



**Royal
HaskoningDHV**
Enhancing Society Together

Bestemmingsplan Verbindingsweg Milsbeek

Bijlagen

Documenttitel: Bestemmingsplan Verbindingsweg Milsbeek
Bijlagen

Status: Vastgesteld

Datum: 22 september 2021

Projectnaam:

Projectnummer: BG8082

Opdrachtgever: Gemeente Genneep

Referentie:

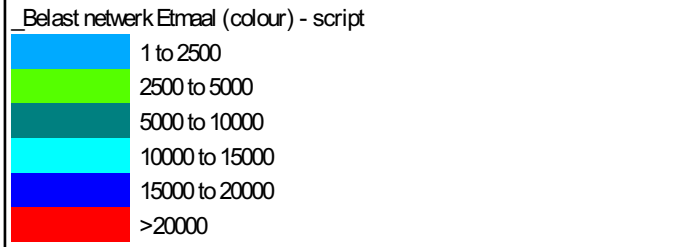
Auteur(s): M. Kieboom, J. Woolderink

Collegiale toets: F. Baarslag

Datum/paraaf toets:

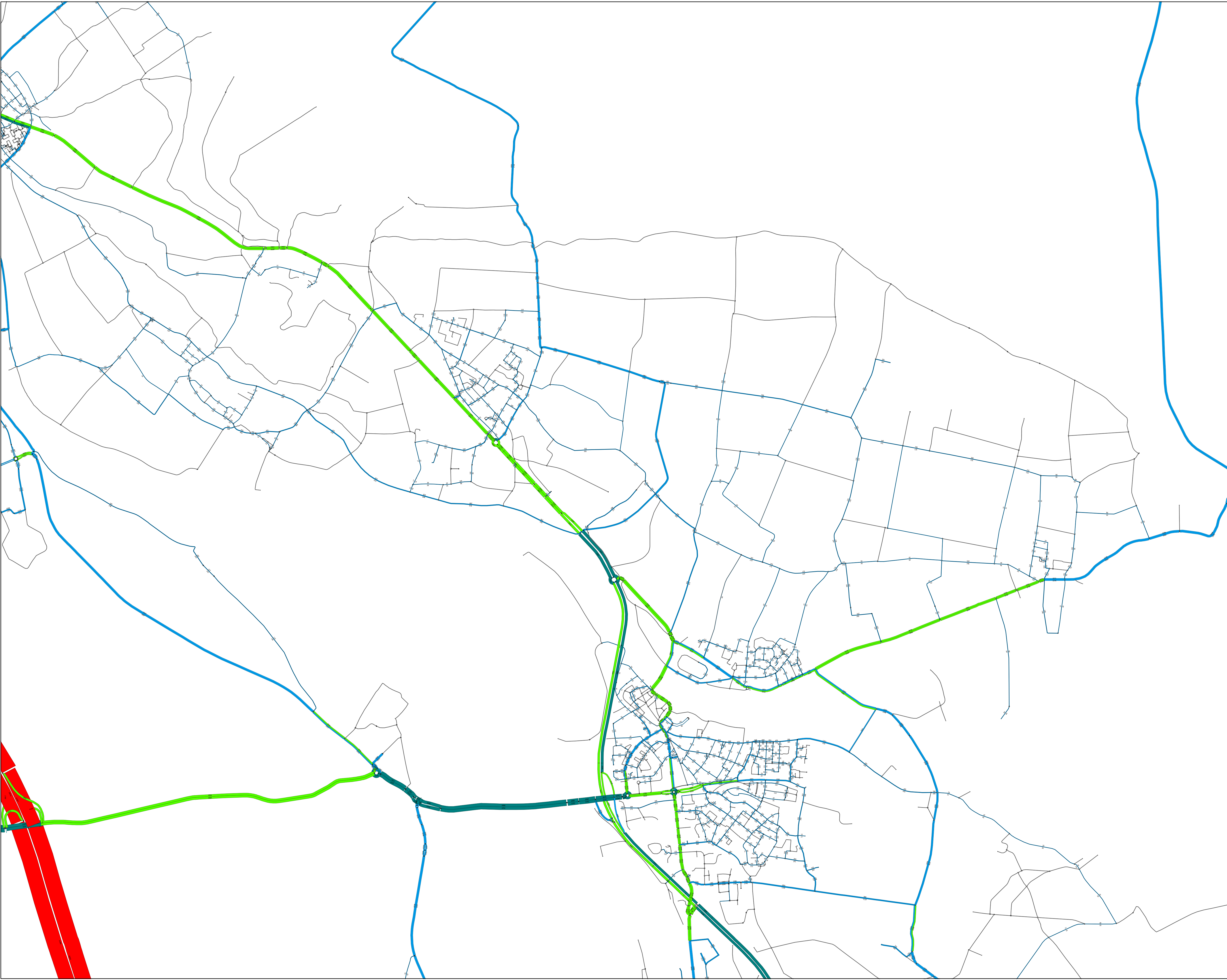
Vrijgegeven door: K. Bruijsten

Datum/paraaf vrijgave:



Algemeen:
Aimsun Version: 8.1.5 (R47097)
Model Noord-Limburg_2018 (R47097) _Final - Randweg Milsbeekang
Datum: 9-2-2021

Project:
Verkeersmodel Noord-Limburg
Opdrachtgever:
Gemeente Genneep
Plot:
Prognosejaar 2030 (rondom Milsbeek)
m/Elmaal
Autonetwerk:
Prognosejaar 2030



Belast netwerk Elmaal (colour) - script

1 to 2500
2500 to 5000
5000 to 10000
10000 to 15000
15000 to 20000
>20000

Algemeen:
Aimsun Version: 8.1.5 (R47097)
Model Noord-Limburg_2018 (R47097) _Final - Randweg Milsbeekang
Datum: 20-8-2020

Project:
Verkeersmodel Noord-Limburg
Opdrachtgever:
Gemeente Genneep
Plot:
Verbindingsweg Milsbeek 2030
m/Elmaal
Autonetwerk
Prognosejaar 2030

Lengte rapport

Locatie code R13680
Locatie naam Zwarteweg
Locatie plaats Milsbeek
Locatie omschrijving thv nr. 56
Meting naam meting 2017
Periode zondag 1 september 2019 - maandag 30 september 2019
Rijstroken Heiveld - Potkuilen (1)
 Potkuilen - Heiveld (1)

WERKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 5,2 tot 11,2		>	Tot.	Rel.	Fout
	5,2	11,2				
00:00	19	1	0	20	0,4	4
01:00	7	0	0	7	0,1	2
02:00	3	0	0	3	0,1	1
03:00	6	1	0	7	0,1	2
04:00	14	1	1	16	0,3	3
05:00	46	2	2	50	1,0	5
06:00	131	10	3	144	2,8	6
07:00	311	33	8	352	6,9	8
08:00	376	51	8	435	8,6	9
09:00	207	49	8	264	5,2	10
10:00	199	44	9	252	5,0	10
11:00	183	49	10	242	4,8	8
12:00	220	55	9	284	5,6	10
13:00	244	53	10	307	6,0	9
14:00	269	61	12	342	6,7	14
15:00	276	67	10	353	6,9	16
16:00	373	57	7	437	8,6	12
17:00	460	25	4	489	9,6	13
18:00	336	14	4	354	7,0	8
19:00	237	12	2	251	4,9	12
20:00	165	6	1	172	3,4	7
21:00	115	5	1	121	2,4	8
22:00	114	2	1	117	2,3	7
23:00	64	1	0	65	1,3	6
Totaal	4375	599	110	5084	100,0	190

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	4375	596	111	5082	100,0	186
Index	86,1	11,7	2,2	100,0		
Tot. 0-7	226	14	7	247	4,9	21
Index	91,5	5,7	2,8	100,0		
Tot. 7-19	3454	557	98	4109	80,9	127
Index	84,1	13,6	2,4	100,0		
Tot. 19-24	695	25	6	726	14,3	39
Index	95,7	3,4	0,8	100,0		
Tot. 23-7	283	15	7	305	6,0	27
Index	92,8	4,9	2,3	100,0		

RAPPORT

Vormvrije m.e.r.-beoordeling Bestemmingsplan Verbindingsweg Milsbeek

Klant: Gemeente Genneep

Referentie: BG8082MIRP2109201715

Status: Definitief/P01.01

Datum: 20-9-2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 **T**
+31 24 323 93 46 **F**
reception.nij-jo@nl.rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Vormvrije m.e.r.-beoordeling Bestemmingsplan Verbindingsweg Milsbeek

Ondertitel:
Referentie: BG8082MIRP2109201715
Status: P01.01/Definitief
Datum: 20-9-2021
Projectnaam: Verbindingsweg Milsbeek
Projectnummer: BG8082
Auteur(s): M. Kieboom

Opgesteld door: M. Kieboom

Gecontroleerd door: M. Blokland

Datum: 22-9-2021

Goedgekeurd door: K. Bruijsten

Datum: 22-9-2021

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?	1
2	Planvoornemen	3
3	Criteria voor de effectenbeoordeling	7
4	Toetsing	8
4.1	Kenmerken van het project	8
4.2	Locatiekenmerken van het project	12
4.3	Kenmerken van de potentiële effecten	14
5	Conclusie	15

1 Inleiding

1.1 Inleiding

De Zwarteweg is een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom van Milsbeek. De van oorsprong provinciale weg heeft een duidelijke verkeersontsluitende functie en heeft een maximumsnelheid van 50km/u. De weg heeft geen vrijliggende fietsvoorzieningen en fietsers worden op de rijbaan afgewikkeld. De weg heeft voor een gebiedsontsluitingsweg een relatief smal profiel met aan weerszijden woningen dicht op de rijbaan. De Zwarteweg is onderdeel van de route tussen de N271 en Groesbeek. Naast het doorgaande verkeer in de richting van Groesbeek wordt de Zwarteweg binnen de kern Milsbeek ook als ontsluitingsweg gebruikt voor het zandtransport van en naar zandwinlocatie Koningsven - De Diepen.

Op basis van de specifieke situatie met relatief veel vrachtverkeer, fietsers op de rijbaan en een smal wegprofiel staat de verkeersveiligheid en de leefbaarheid voor de omwonenden van de Zwarteweg onder druk. De verkeerssituatie voor fietsers kan niet verbeterd worden, omdat er vanwege de aanwezige woningen onvoldoende ruimte beschikbaar is om vrijliggende fietspaden aan te leggen. Daarbij komt dat een aantal woningen dicht op de weg staat. Hoewel aan de wettelijke geluids- en trillingsnormen wordt voldaan, is er door de hoeveelheid geluid en trillingen wel sprake van een verminderd woon- en leefklimaat.

De gemeente is daarom voornemens een nieuwe Verbindingsweg om Milsbeek te realiseren. Door de toevoeging van de Verbindingsweg aan het wegennet wordt een beter alternatief voor het verkeer dat nu gebruik maakt van de Zwarteweg, geboden. Het planvoornemen wordt planologisch mogelijk gemaakt middels een nieuw bestemmingsplan. Het nieuwe bestemmingsplan 'Verbindingsweg Milsbeek' biedt het juridisch en planologisch kader voor de beoogde ontwikkeling.

Voorafgaand aan het in behandeling nemen van het bestemmingsplan dient er een besluit te worden genomen over de noodzakelijkheid van het doorlopen van een m.e.r. procedure. De voorliggende aanmeldingsnotitie bevat de informatie op basis waarvan het bevoegd gezag besluit of er een m.e.r. procedure wenselijk of noodzakelijk is.

1.2 Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?

De milieueffectrapportage-procedure (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming in te brengen. Een m.e.r. is altijd gekoppeld aan een plan of besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie, bestemmingsplan of vergunning. De wettelijke eisen ten aanzien van de m.e.r. zijn vastgelegd in de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r.

Afhankelijk van het soort en de omvang van de voorgenomen activiteit dient een m.e.r.-procedure of een m.e.r.-beoordelingsprocedure uitgevoerd te worden. Of sprake is van een verplichting voor een m.e.r. of m.e.r.-beoordeling is op te maken uit de bijlagen C en D bij het Besluit m.e.r. Als sprake is van een activiteit genoemd in die bijlagen kan vervolgens aan de hand van de drempelwaarde (omvang) bepaald worden of sprake is van een m.e.r.-plicht of (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht, zie figuur 1.



Figuur 1: uitleg drempelwaarde besluit m.e.r.

In paragraaf 5.1 (algemene beoordeling milieueffecten (m.e.r.)) van de toelichting van het bestemmingsplan 'Verbindingsweg Milsbeek' is beoordeeld of de activiteiten voorkomen in de C- of D-bijlagen van het Besluit m.e.r. 1994 en of de activiteiten de (indicatieve) drempelwaarden overschrijden.

Het Besluit m.e.r. bevat geen categorie voor de aanleg, wijziging of uitbreiding van wegen die niet voldoen aan de omschrijving van de wegen in de categorieën C1.2, C1.3, D1.1 of D1.2: auto(snel)wegen en overige wegen met vier of meer rijstroken.

De voorgenoemde activiteit betreft de aanleg van een 'gewone' weg met twee rijstroken. De weg voldoet niet aan de definitie van een autoweg uit het Besluit m.e.r. Er wordt namelijk landbouwverkeer toegelaten op de weg. Ook wordt de weg niet aangeduid met een zogenaamd 'G3-bord' (aanduiding autoweg).

De activiteit is dus niet in het Besluit m.e.r. opgenomen. Aangezien de activiteit niet in het Besluit m.e.r. voorkomt, is er geen sprake van een drempelwaarde. Geconcludeerd wordt dat er geen m.e.r.- (beoordelings)plicht geldt. Zekerheidshalve is toch een voorliggende vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd. De voorliggende aanmeldingsnotitie bevat de informatie op basis waarvan het bevoegd gezag besluit of er sprake is van "belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu", die het doorlopen van de m.e.r.-procedure wenselijk/noodzakelijk maken.

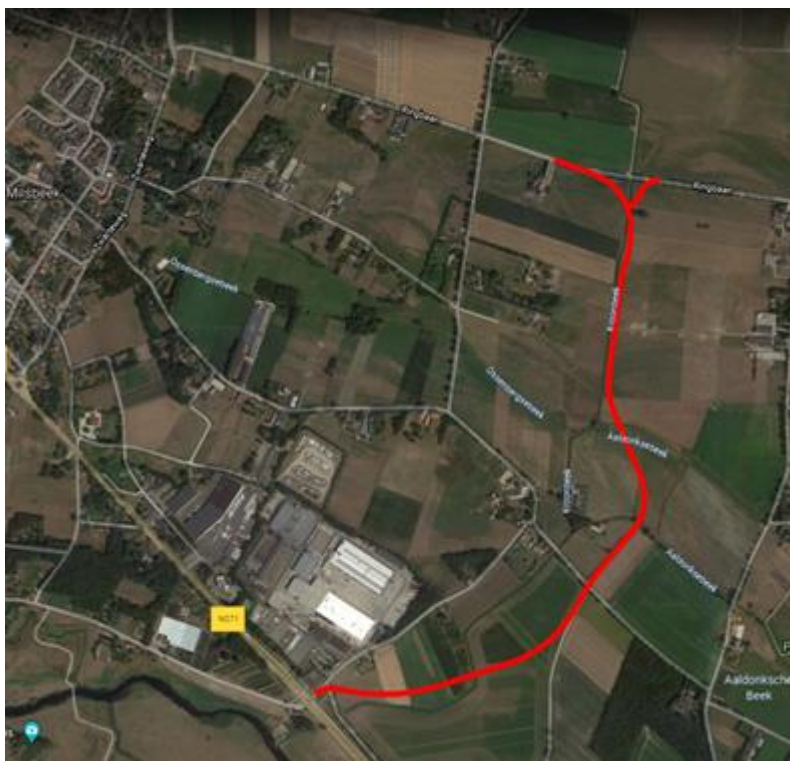
Op basis van deze m.e.r.-beoordeling kunnen er twee uitkomsten zijn:

- Belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen niet uitgesloten worden: er dient een m.e.r.-procedure doorlopen te worden.
- Belangrijke nadelige milieugevolgen treden niet op: er wordt gemotiveerd aangegeven dat geen m.e.r.-procedure hoeft te worden doorlopen.

2 Planvoornemen

Locatie

De Verbindingsweg vormt een rechtstreekse verbinding tussen de Ringbaan in Milsbeek en de N271. De weg is voorzien aan de zuidoostzijde van de kern Milsbeek. Van noord naar zuid takt de Ringbaan af en loopt de Verbindingsweg dan deels parallel aan de Kroonbeek in zuidelijke richting. Vervolgens kruist de Verbindingsweg de Kroefsestraat ter hoogte van de Kromsteeg, waarna deze ten oosten van de gebouwen van CNC aansluit op de plek waar nu de Driekronenstraat aansluit op de N271. De Verbindingsweg zal gerealiseerd worden op gronden die momenteel voor agrarische doeleinden gebruikt worden.



Figuur 2: Plangebied (rode lijn)

Uitgangspunten

Om de verkeerskundige effecten van de Verbindingsweg in kaart te brengen is met behulp van het Verkeersmodel Noord – Limburg inzichtelijk gemaakt wat de effecten zijn van de realisatie van de Verbindingsweg. Hiervoor zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De Verbindingsweg is conform het voorlopige ontwerp ingevoerd in het verkeersmodel, in het prognosejaar 2030;
- De Verbindingsweg heeft voorrang op de Driekronenstraat, Kroefsestraat en op de Ringbaan.
- De weg is uitgevoerd als een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met een snelheid van 60km/u;
- Naast het invoeren van de Verbindingsweg is de Zwarteweg binnen bebouwde kom afgewaardeerd naar een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met een snelheidsregime van 30km/u;
- De voorrangssituatie op de Zwarteweg (binnen de bebouwde kom) is aangepast. De kruisingen zijn in het model gelijkwaardig waardoor verkeer uit de zijstraten voorrang heeft op verkeer op de Zwarteweg uit de richting Groesbeek.

- De aansluiting Ringbaan – Zwarteweg ter hoogte van de komgrens komt in de voorrang. De Zwarteweg binnen de bebouwde kom sluit hierop aan en verleent voorrang aan de Ringbaan-Zwarteweg.
- De voorrangssituatie op de Ringbaan is aangepast, waarbij het verkeer op de Ringbaan voorrang heeft op de zijweg Oude Dijk.
- De Driekronenstraat is na de percelen van CNC afgesloten. De woningen aan de Driekronenstraat zijn bereikbaar via de Verbindingsweg, Kroefsestraat en de Driekronenstraat aan de noordzijde.
- De Nijmeegseweg (parallelweg langs de N271) wordt niet aangesloten op de Verbindingsweg. Bereikbaarheid van woningen en percelen aan de Nijmeegseweg blijft gewaarborgd vanaf de Zuidzijde.
- De nieuwe Verbindingsweg wordt gebruikt door circa 3.000 motorvoertuigen per etmaal (mvt), waarbij er circa 1.700 mvt in noordelijke richting rijden en circa 1.300 mvt in zuidelijke richting;
- Deze voertuigen reden voorheen grotendeels van de Zwarteweg en de N271;
- Van de Zwarteweg maken op het drukste deel nog circa 2.000 motorvoertuigen per etmaal gebruik. Dit betreft het deel van de Zwarteweg ter hoogte van de kruising met de Gildenstraat. Op de rustigere delen van de Zwarteweg rijden nog circa 800 motorvoertuigen (noordelijk deel, ter hoogte van de kruising met de Heiveld).
- Over de gehele Zwarteweg (binnen bebouwde kom) neemt de verkeersdruk duidelijk af, waarbij de afname afhankelijk van de locatie varieert tussen de 3.500 motorvoertuigen en 4.000 motorvoertuigen.
- Door de nieuwe route die ontstaat in de richting van zandafgraving is het voor zandtransporten niet meer noodzakelijk om de route via de Zwarteweg te gebruiken.
- Verkeer dat een relatie heeft tussen de N271 en Groesbeek maakt gebruik van de nieuwe Verbindingsweg. Een klein deel van het verkeer (vooral in zuidelijke richting) zal ook in de toekomst gebruik maken van de Zwarteweg. Voor dit verkeer (met waarschijnlijk een bestemming aan de westzijde / noordzijde van Milsbeek) is de Zwarteweg ook in de toekomst de snellere route. Dit betreft maar een beperkt deel van het verkeer.
- Het verkeer op de Zwarteweg heeft voor het grootste gedeelte een herkomst of een bestemming in Milsbeek.

Vormgeving Verbindingsweg

De Verbindingsweg Milsbeek is voorzien als erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 60 km/uur. De weg heeft een profielbreedte van 6,0 meter conform onderstaand standaard dwarsprofiel.

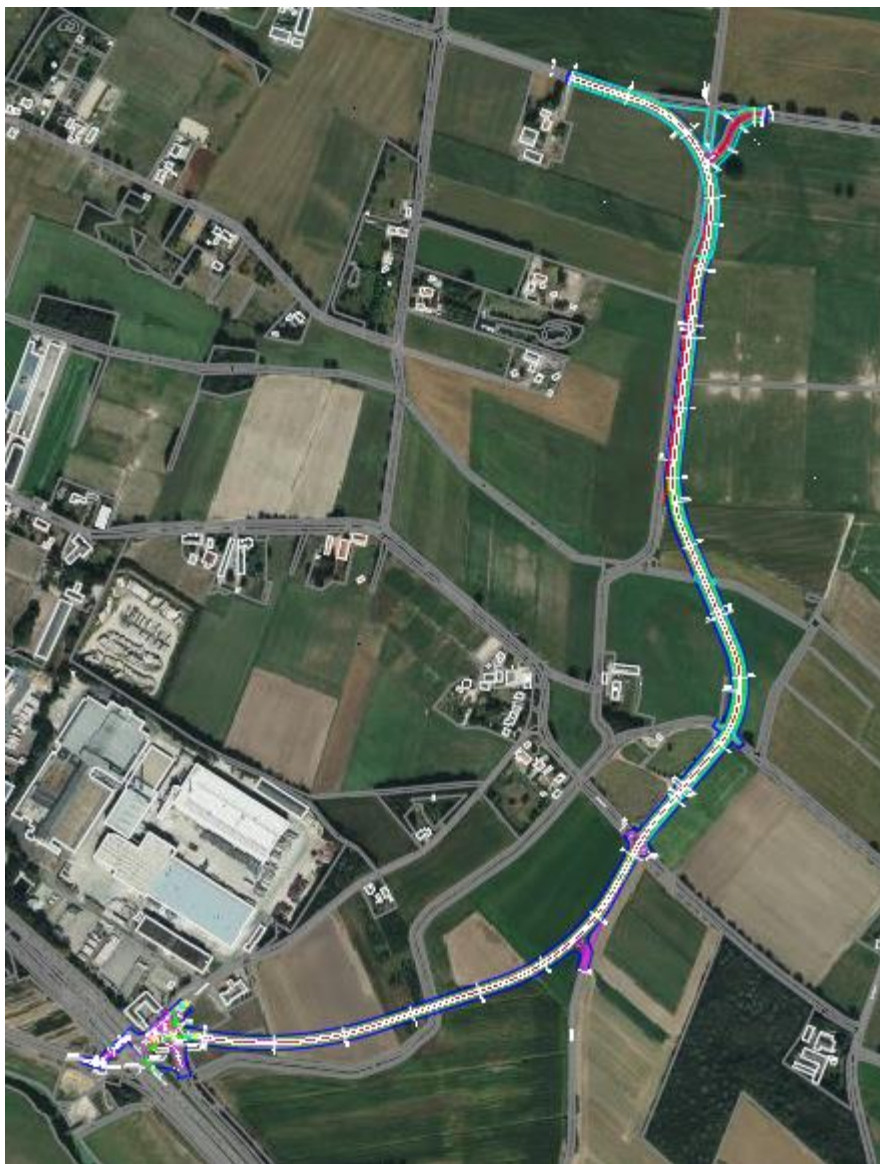


Uitgangspunt bij een erftoegangsweg is het afwikkelen van alle typen verkeer over dezelfde rijloper. Dit betekent dat fietsverkeer ook gebruik maakt van de rijloper. Het is gezien de ligging van de Verbindingsweg echter niet aannemelijk dat fietsverkeer gebruik gaat maken van deze verbinding. Voor de voorzieningen in de omgeving en de verschillende woningen in het buitengebied zijn veel alternatieve routes in het gebied aanwezig. Daarnaast is er bij de vormgeving van de aansluiting op de N271, maar ook ter hoogte van de Ringbaan en Zwarteweg, rekening gehouden met de fietsers en worden deze met de vormgeving afgeleid in de richting van alternatieve routes.

- Aan de zuidzijde wordt de Verbindingsweg aangesloten op N271. Vlak na deze aansluiting wordt de Driekronenstraat op de nieuwe Verbindingsweg aangesloten en zal dienst gaan doen als in- en uitrit voor het verkeer van CNC;
- Ter plekke van de aansluiting op de N271 is in overleg met de Provincie Limburg een aanpassing van de fietsstructuur voorzien, waarbij fietsers vanaf de Nijmeegseweg een vrij liggende oversteek krijgen over de Verbindingsweg. Het fietsverkeer verleent hier voorrang aan het verkeer op de Verbindingsweg.
- De Verbindingsweg kruist de Kroonbeek op deze locatie nagenoeg haaks.
- De onverharde weg, Kromsteeg, sluit aan op de Verbindingsweg voor alle landbouwverkeer.

- De Verbindingsweg kruist vervolgens de Kroefsestraat. Het betreft een voorrangskruising waarbij verkeer op de Verbindingsweg voorrang heeft op verkeer van de Kroefsestraat.
- Het tracé vervolgt langs de oostzijde van de Kroonbeek en houdt rekening met het profiel van vrije ruimte van de Kroonbeek.
- Om de Verbindingsweg aantrekkelijker te maken voor verkeer vanuit Groesbeek is het tracé afgebogen in westelijke richting waardoor de Verbindingsweg hier vervolgens de Kroonbeek kruist.
- Het oostelijke deel van Ringbaan sluit door middel van een voorrangskruising aan op de Verbindingsweg. Verkeer van de Ringbaan verleent voorrang aan het verkeer op de Verbindingsweg.

Het tracé van de Verbindingsweg is opgenomen in onderstaande afbeelding.



Figuur 4: Tracé Verbindingsweg

3 Criteria voor de effectenbeoordeling

De toets wordt gedaan op basis van dezelfde criteria die ook gelden bij een m.e.r.-beoordeling. Deze beoordeling is dus gekoppeld aan de richtlijnen in bijlage III van de Europese Richtlijn milieueffectbeoordeling. In deze bijlage staan drie criteria met uitgangspunten per criterium benoemd: kenmerken van de activiteit, plaats van de activiteit en kenmerken van het potentiële effect. Het gaat daarbij om de volgende punten:

- 1) **Plaats van het project;** Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn, moet in het bijzonder in overweging worden genomen:
 - a. het bestaande grondgebruik;
 - b. de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen;
 - c. het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor:
 - i. wetlands;
 - ii. kustgebieden;
 - iii. berg- en bosgebieden;
 - iv. reservaten en natuurparken;
 - v. gebieden die in de wetgeving van de lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG en Richtlijn 92/43/EEG;
 - vi. gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde milieunormen reeds worden overschreden;
 - vii. gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid;
 - viii. landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.
- 2) **Kenmerken van het project;** Bij de kenmerken van het project moet in het bijzonder in overweging worden genomen:
 - a. de omvang van het project;
 - b. de cumulatie met andere projecten;
 - c. het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
 - d. de productie van afvalstoffen;
 - e. verontreiniging en hinder;
 - f. risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.
- 3) **Kenmerken van het potentiële effect;** Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 (zoals hiervoor genoemd) in het bijzonder in overweging worden genomen:
 - a. het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking);
 - b. het grensoverschrijdende karakter van het effect;
 - c. de orde van grootte en de complexiteit van het effect;
 - d. de waarschijnlijkheid van het effect;
 - e. de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.

4 Toetsing

In dit hoofdstuk wordt getoetst of op basis van de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEGrichtlijn milieueffectbeoordeling een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd moet worden. Het gaat hierbij om de volgende criteria:

- 1) de kenmerken van het project;
- 2) de plaats van het project;
- 3) de kenmerken van het potentiële effect.

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgesteld op basis van de onderzoeken die zijn uitgevoerd bij de voorbereiding van het bestemmingsplan, alsmede de verantwoording in de toelichting bij het bestemmingsplan. Al deze onderzoeken zijn opgenomen in de bijlagen bij het bestemmingsplan 'Verbindingsweg Milsbeek'. In de tabellen in de navolgende paragrafen vindt de beoordeling plaats aan de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling.

4.1 Kenmerken van het project

Criteria	Beschrijving
Omvang van het project	De nieuw te realiseren Verbindingsweg wordt circa 2 km lang. De weg heeft een profielbreedte van 6,0 meter.
Cumulatie met andere projecten	Tegelijk wordt gewerkt aan het project Lob van Gennep. Dit project heeft 3 doelen, namelijk het verbeteren van de hoogwaterbescherming, het verbeteren van de waterbergende functie en het versterken van de ruimtelijke kwaliteit. Cumulatie van effecten zijn niet te verwachten.
Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	De ontwikkeling van de voorziene activiteiten legt geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen.
Productie van afvalstoffen	Door de activiteit komen geen relevante afvalstoffen vrij.
Verontreiniging en hinder	Geluid LBP SIGHT heeft een akoestisch onderzoek wegverkeer verricht voor de aanleg van een Verbindingsweg in Milsbeek (<i>Rapport LBP SIGHT, referentie R085670ai.20G70N0.rvh, d.d. 25 augustus 2021</i>). Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat: - De geluidbelasting op de woningen aan de Zwarteweg daalt met circa 7 dB na aanleg van de Verbindingsweg. - Bij de woningen aan de Ringbaan 5a, 5b, 6 en 7 sprake is van een toename van circa 3 tot 5 dB ten gevolge de Ringbaan na de aanleg van de Verbindingsweg. Hierdoor is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. - Na het toepassen van een stiller wegdek op de Ringbaan daalt de geluidbelasting bij de woningen. De geluidbelasting blijft bij de Ringbaan 5a, 6 en 7 echter hoger dan voor de aanleg van de nieuwe Verbindingsweg. Bij de Ringbaan 5b daalt de geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

- het toepassen van schermen langs de Ringbaan zien wij niet als een mogelijke oplossing. Schermen zullen tot landschappelijke bezwaren leiden maar ook verkeerskundig zal dit ongewenst zijn. Het verder verlagen van de geluidbelasting bij de woningen zal daarom niet mogelijk zijn.
- vanwege de nieuwe Verbindingsweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden en zijn er geen bezwaren voor de aanleg vanuit de Wet geluidhinder.
- Voor de woningen Ringbaan 5a, 6 en 7 moeten hogere grenswaarde aangevraagd en verleend worden vanwege de Ringbaan. Hierdoor is onderzoek verricht naar de geluidwering van de woningen doormiddel van een inventarisatie ter plaatse. Onderzocht is of er voldaan wordt aan de binnenniveau eisen en zo niet hoe er wel voldaan kan worden. Dit is in een separaat onderzoek gerapporteerd.
- de gecumuleerde geluidbelasting bij de woningen aan de Ringbaan bedraagt ten hoogste 61 dB.

De uitvoering van het planvoornemen heeft een gunstig effect op de woningen gelegen aan de Zwarteweg (binnen de bebouwde kom). Er bestaat een negatief effect op de woningen Ringbaan 5a, 6 en 7. Voor de woningen Ringbaan 5a, 6 en 7 moeten hogere grenswaarde aangevraagd en verleend worden. Bij aanleg van de Verbindingsweg wordt de voorkeursgrenswaarde echter niet overschreden.

Luchtkwaliteit

LBP|SIGHT heeft een onderzoek naar de luchtkwaliteit verricht voor de aanleg van een Verbindingsweg in Milsbeek (*Rapport LBP|SIGHT, referentie R085670ai.20GUI7L.rvh, d.d. 25 augustus 2021*). Uit het verrichte onderzoek luchtkwaliteit blijkt dat de aanleg van de nieuwe Verbindingsweg niet leidt tot een overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen uit de Wet milieubeheer. Er wordt ruimschoots voldaan aan de normen. Het planvoornemen is derhalve uitvoerbaar vanuit oogpunt van luchtkwaliteit en er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen.

Externe veiligheid

Er is een Externe veiligheid onderbouwing opgesteld voor de Verbindingsweg te Milsbeek (Notitie Royal HaskoningDHV, referentienummer BG8082TPNT2009251632, d.d. 17 september 2021). Uit deze notitie blijkt dat externe veiligheid geen beperking oplevert voor de omgeving. De te verwachten hoeveelheid gevaarlijke transporten via de Verbindingsweg zullen niet leiden tot plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar. Het transport van gevaarlijke stoffen via de verbindingsweg leidt tot een zeer beperkt groepsrisico. Het planvoornemen is derhalve uitvoerbaar vanuit oogpunt van externe veiligheid.

Natuur

Er is een actualiserend verkennend flora- en faunaonderzoek uitgevoerd naar het eventueel voorkomen van beschermde flora en fauna en zijn de mogelijke effecten op beschermde gebieden beoordeeld (*Rapport Kragten, referentie GEN928-RAP-FF-Verk.Ond-1.0, d.d. 14 juli 2020*). Uit het verkennend flora- en faunaonderzoek is gebleken dat het voorkomen van enkele beschermde soorten niet op voorhand kon worden uitgesloten.

Daarom is een nader onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van deze soorten. Het betreft de steenuil, kerkuil, das en vleermuizen (rapport Kragten, referentie GEN928, d.d. 20 november 2020). Uit zowel het verkennend flora- en faunaonderzoek als het nader onderzoek is voor een aantal soorten geconcludeerd dat een beoordeling aan de hand van het definitief ontwerp noodzakelijk is om vast te stellen of sprake is van een negatief effect. Daar waar dit aan de orde is, dienen maatregelen getroffen te worden waarmee optredende negatieve effecten gemitigeerd (verzacht) of gecompenseerd worden. Hiertoe is een mitigatie- en compensatieplan opgesteld (Rapport Kragten, rapportnummer GEN928-RAP-FF-MCP-def2.0, d.d. 16 september 2021). In dit plan is uitgebreid ingegaan op de aanwezige soorten, optredende effecten en te treffen maatregelen om effecten te voorkomen of te verzachten. Tevens is ingegaan op de consequenties vanuit provinciale gebiedsbescherming en de daarvoor te treffen maatregelen.

In de oplegnotitie soortenbescherming en provinciale gebiedsbescherming zijn de conclusies uit het mitigatie- en compensatieplan gebundeld.

Op basis van dit mitigatie- en compensatieplan, wordt beoordeeld dat een ontheffingsaanvraag enkel in het kader van de bever noodzakelijk is. Dit omdat voor deze soort concreet sprake is van het vernielen of verstoren van een vaste rust- en verblijfplaats. Voor de overige soorten geldt dat negatieve effecten worden voorkomen doordat er bij de inrichting van het plangebied rekening is gehouden met het ontwikkelen van vervangend of aanvullend leefgebied, of dat het treffen van maatregelen tijdens de uitvoering voorkomt dat er een negatief effect op de soort optreedt.

Dit mitigatie- en compensatieplan is opgesteld in het kader van het bestemmingsplan Verbindingsweg Milsbeek. Voor de vaststelling van een bestemmingsplan geldt in het kader van de Wet natuurbescherming dat een vast te stellen plan uitvoerbaar moet zijn en er zicht dient te zijn op het verkrijgen van een ontheffing. Op basis van dit mitigatie- en compensatieplan is beoordeeld dat dit het geval is.

Verder treden er geen negatieve effecten of een aantasting van beschermde gebieden op.

Stikstofdepositie

Kragten heeft een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd (Rapport Kragten, referentie GEN928, d.d. 23 november 2020).

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase blijkt dat de stikstofdepositie ten hoogste 0,07 mol N/ha/jaar. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten ten gevolge van stikstofdepositie niet zondermeer worden uitgesloten.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie ten hoogste 0,05 mol N/ha/jaar bedraagt. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten ten gevolge van de tijdelijke eenmalige stikstofdepositie conform de redeneerlijn worden uitgesloten.

Royal HaskoningDHV heeft een ecologische effectbeoordeling opgesteld voor het onderdeel gebiedsbescherming van de Wet natuurbescherming (Rapport Royal HaskoningDHV, referentie BG8082WATRP2011171516, d.d. 10 december 2020). De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en vervolgens getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden.

In het rapport wordt geconcludeerd dat het voorgenomen plan niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van omliggende Natura 2000-gebieden in het licht van de bijbehorende instandhoudingsdoelen. Het plan is uitvoerbaar in het licht van de Wet natuurbescherming Natura 2000-bescherming.

Water

Het plan voorziet in voldoende waterbergend vermogen en de bodem is voldoende geschikt om te ontwateren.

Bodem

Ten behoeve van de aanleg van de Rondweg Milsbeek ten oosten van de kern Milsbeek is in 2014 een verkennend asbest- en (water-)bodemonderzoek, inclusief vooronderzoek uitgevoerd (*rapport Grontmij, referentienummer GM-0124356, d.d. 5 februari 2014*). Door de gedeeltelijke wijziging van het tracé en omdat het eerder uitgevoerde onderzoek inmiddels mogelijk is verouderd, is een actualiserend vooronderzoek uitgevoerd (*rapport Kragten, referentienummer 20200708-GEN928-RAP-MIL20061-v3, d.d. 20 juli 2020*). Beide onderzoeken maken voldoende aannemelijk dat de kwaliteit van de (water-)bodem geen belemmering vormt voor de bestemmingsplanwijziging.

Bovendien betreft de toekomstige functie geen functie die potentiële significant negatieve gevolgen voor de bodemkwaliteit met zich meebrengt.

Archeologie

Voor het plangebied is een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (Vestigia, 2020). Het plangebied bij de kruising tussen de Zwarteweg en de Ringbaan, en het noordelijke uiteinde van het tracé kan op basis van de uitkomsten van het bureau- en veldonderzoek worden vrijgegeven voor de voorgenomen werkzaamheden. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek kan de archeologische verwachting voor die zones binnen het plangebied naar 'laag' worden bijgesteld en adviseert Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie daar geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

In het zuidelijke en centrale deel van het tracé wordt, gezien de vondsten die uit het gebied bekend zijn en de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bodem die is geconstateerd tijdens het veldonderzoek, geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een karterend booronderzoek.

	Om de exacte archeologische waarde van de betreffende gronden vast te stellen dient voor een deel van het plangebied nader onderzoek uitgevoerd te worden. Om de mogelijke effecten voldoende te mitigeren worden ter plaatse van deze gronden dubbelbestemmingen opgenomen met een bijhorend omgevingsvergunningstelsel waarbij archeologisch onderzoek geëist wordt bij het roeren van gronden. Uit dit onderzoek dient te blijken dat geen archeologische waarden worden aangetast. Trillingen LBP SIGHT heeft een kwalitatief onderzoek verricht naar de trillingen voor de aanleg van de Verbindingsweg in Milsbeek (Rapport LBP SIGHT, referentie R085670ai.20GUIAO.rvh, d.d. 25 augustus 2021). In dit onderzoek is ten aanzien van het aspect trillinghinder aansluiting gezocht bij de SBR-richtlijn deel B 'Hinder voor personen in gebouwen' (door trillingen), uitgave 2002. Uit het verrichte onderzoek blijkt dat er geen overschrijding van de SBR-B richtlijn 'Hinder voor personen in gebouwen' worden verwacht bij de woningen langs de Ringbaan en de nieuwe aan te leggen Verbindingsweg. Verkeer Over de Zwarteweg (binnen bebouwde kom) neemt de verkeersdruk duidelijk af, waarbij de afname afhankelijk van de locatie varieert tussen de 3.500 motorvoertuigen en 4.000 motorvoertuigen. De nieuwe Verbindingsweg wordt gebruikt door circa 3.000 motorvoertuigen per etmaal (mvt), waarbij er circa 1.700 mvt in noordelijke richting rijden en circa 1.300 mvt in zuidelijke richting.
Risico voor ongevallen	Er wordt geen toename van het risico op ongevallen verwacht. Met de aanleg van de Verbindingsweg worden type verkeersstromen van elkaar gescheiden waardoor er een veiligere situatie ontstaat voor de verkeersdeelnemers.

4.2 Locatiekenmerken van het project

Criteria	Beschrijving
Bestaand grondgebruik	De Verbindingsweg zal gerealiseerd worden op gronden die momenteel voor agrarische doeleinden gebruikt worden.
Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen van het gebied	Op basis van dit mitigatie- en compensatieplan, wordt beoordeeld dat een ontheffingsaanvraag enkel in het kader van de bever noodzakelijk is. Dit omdat voor deze soort concreet sprake is van het vernielen of verstoren van een vaste rust- en verblijfplaats. Voor de overige soorten geldt dat negatieve effecten worden voorkomen doordat er bij de inrichting van het plangebied rekening is gehouden met het ontwikkelen van vervangend of aanvullend leefgebied, of dat het treffen van maatregelen tijdens de uitvoering voorkomt dat er een negatief effect op de soort optreedt. Middels mitigerende maatregelen, zoals het gefaseerd te werk gaan en het werken buiten kwetsbare perioden, dient voorkomen te worden dat bevers gedood of ernstig verstoord worden. Dergelijke maatregelen zullen opgenomen worden in een ecologische

	werkprotocol. Ten aanzien van het vernielen of verstoren van een vaste rust- en verblijfplaats is een ontheffing van de Wet natuurbescherming benodigd voor de werkzaamheden. Gezien de geringe impact die de verbindingsweg verder heeft op de waterlopen en de ruime hoeveelheid alternatief verblijfsbiotoop, valt te verwachten dat de vereiste ontheffing verleend zal worden. Verder treden er geen negatieve effecten of een aantasting van beschermde gebieden op.
Opnamevermogen milieu met aandacht voor beschermde gebieden	Gevoelige gebieden (<i>wetlands, kustgebieden, bergen bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden</i>) Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied. De meest nabij gelegen natura 2000-gebieden zijn. • Oeffelter Meent op circa 750 m afstand van het plangebied • Sint Jansberg op circa 1,6 km afstand van het plangebied • De Bruuk op circa 3,2 km afstand van het plangebied • Zeldersche Driessen op circa 3,5 km afstand van het plangebied Royal HaskoningDHV heeft een ecologische effectbeoordeling opgesteld voor het onderdeel gebiedsbescherming van de Wet natuurbescherming (Rapport Royal HaskoningDHV, referentie BG8082WATRP2011171516, d.d. 10 december 2020). De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en vervolgens getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden. In het rapport wordt geconcludeerd dat het voorgenomen plan niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van omliggende Natura 2000-gebieden in het licht van de bijbehorende instandhoudingsdoelen. Het plan is uitvoerbaar in het licht van de Wet natuurbescherming Natura 2000-bescherming. Wetlands, kust-, berg- en bosgebieden zijn in de omgeving niet aanwezig. Het plangebied behoort niet tot een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. Ook behoort het plangebied niet tot een gebied waarbinnen een Rijksmonument ligt. Het plangebied is eveneens niet gelegen in een Bèlvéderegebied of een beschermd stads- of dorpsgezicht. Gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden Niet aan de orde. Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid Het plangebied ligt niet in een verstedelijkt gebied. De gronden worden momenteel agrarisch gebruikt. Landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang Binnen het projectgebied liggen geen gemeente- of rijkswegen beschermde monumenten. Er zijn geen effecten te verwachten op cultuurhistorische waarden.

Op basis van archeologisch bureauonderzoek en inventariserend Veldonderzoek (Vestigia, 2020) liggen er geen archeologische rijksmonumenten binnen het plangebied.

Het noordelijke deel van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. In het zuidelijke en centrale deel van het tracé wordt, gezien de vondsten die uit het gebied bekend zijn en de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bodem die is geconstateerd tijdens het veldonderzoek, geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een karterend booronderzoek. Omdat de aanwezigheid van archeologische waarden niet is uit te sluiten, dienen mogelijk aanwezige archeologische waarden te worden beschermd. Hiertoe is in het bestemmingsplan een dubbelbestemming opgenomen voor de archeologische (verwachtings)waarden. Aan deze dubbelbestemming is de voorwaarde gekoppeld dat bij het verlenen van een omgevingsvergunning een archeologisch onderzoek overlegd dient te worden waaruit blijkt dat er geen archeologische waarden worden aangetast.

4.3 Kenmerken van de potentiële effecten

Criteria	Beschrijving
Bereik van het effect (geografisch en grootte getroffen bevolking)	Het betreft de aanleg van een Verbindingsweg, van circa 2 km. De activiteit is zeer lokaal, de aard en omvang zijn beperkt. Voor deze ontwikkeling worden geen belangrijk nadelige effecten verwacht.
Grensoverschrijdend karakter	De effecten hebben geen landsgrensoverschrijdende effecten.
Orde van grootte en complexiteit effect	Er is geen sprake van onevenredige hinder. Dit is in de voorgaande paragrafen onderbouwd.
Waarschijnlijkheid effect	Hindereffecten in de aanlegfase zijn te verwachten in verband met uitvoeringswerkzaamheden. In de gebruiksfase zijn geen belangrijke nadelige effecten te verwachten.
Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect	De aanlegfase levert tijdelijk effecten op in verband met de uitvoeringswerkzaamheden, circa 6 maanden. Na planrealisatie verdwijnen deze effecten. Er treden geen effecten op in de gebruiksfase.

5 Conclusie

Gezien voorgaande beoordeling zijn geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten als gevolg van het planvoornemen en kan worden afgezien van het opstellen van een milieueffectrapport en het doorlopen van de formele milieueffectrapportageprocedure.

Verbindingsweg in Milsbeek
Onderzoek luchtkwaliteit

Opdrachtgever

Gemeente Gennep

Contactpersoon

de heer K. Bruijsten

Kenmerk

R085670ai.20GUI7L.rvh

Versie

02_001

Datum

25 augustus 2021

Auteur

ing. R. (Ries) van Harmelen

ing. R. (Roel) van de Wetering

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Wettelijk kader	4
3	Uitgangspunten	6
3.1	Locatie van de Verbindingsweg	6
3.2	Verkeersintensiteiten	6
3.3	Overige gegevens	7
3.4	Rekenmethode.....	7
4	Rekenresultaten en toetsing	8
5	Conclusie	9

Bijlage

Bijlage I Rekenmodel en rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Gennep heeft LBP|SIGHT een onderzoek naar de luchtkwaliteit verricht voor de aanleg van een verbindingsweg in Milsbeek. Voor de aanleg van de nieuwe Verbindingsweg moet het bestemmingsplan worden gewijzigd. In dat kader laat de gemeente Gennep diverse onderzoeken uitvoeren om de relevante informatie voor de bestemmingsplanwijziging te verzamelen.

De nieuwe Verbindingsweg in Milsbeek ligt tussen de Ringbaan en de N271 in en heeft tot doel om het verkeer over de Zwarteweg te verminderen en dan met name het zware vrachtverkeer. Voorliggend rapport beschrijft het luchtkwaliteitsonderzoek waarbij alle woningen langs het tracé van de Verbindingsweg zijn meegenomen.

Hoofdstuk 2 beschrijft het wettelijk kader. In hoofdstuk 3 bevat de uitgangpunten. De rekenresultaten en beoordeling hebben we opgenomen in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 bevat de conclusies van het onderzoek.

2 Wettelijk kader

In de Wet milieubeheer zijn in hoofdstuk 5, titel 5.2 (luchtkwaliteitseisen) kwaliteitseisen ter bescherming van de gezondheid van de mens voor de buitenruimte opgenomen. In 2009 zijn aanvullende regels van kracht geworden om de bepalingen vanuit de Europese richtlijn luchtkwaliteit in de wetgeving op te nemen.

De volgende regelgeving is van toepassing bij toetsing van de luchtkwaliteit.

- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 en de uitgebrachte wijzigingen.
- EU-richtlijn luchtkwaliteit 2008 (2008/50/EG).

Grenswaarden

In bijlage II van de Wet milieubeheer zijn de toetsingswaarden van de luchtkwaliteit voor verschillende stoffen weergegeven. In het onderzoek zijn de berekende waarden getoetst aan de relevante grenswaarden.

Tabel 2.1 geeft de grenswaarden voor de buitenlucht voor stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) weer. Van de overige stoffen, zoals zwaveldioxide, is algemeen onderbouwd dat deze in Nederland niet tot een overschrijding van de grenswaarden zullen leiden.

Tabel 2.1

Grenswaarden µg/m³

Component	Vanaf	Grenswaarde/ plandrempel	Norm [µg/m ³]	Omschrijving
NO ₂	1-1-2015	Grenswaarde	40	Jaargemiddelde concentratie
	1-1-2010	Grenswaarde	200	Uurgemiddelde concentratie die maximaal 18 maal per jaar mag worden overschreden
Fijnstof PM ₁₀	11-6-2011	Grenswaarde	40	Jaargemiddelde concentratie
		Grenswaarde	50	24-uurgemiddelde concentratie, mag niet meer dan 35 maal per jaar worden overschreden
Zeer fijnstof PM _{2,5}	1-1-2015	Grenswaarde	25	Jaargemiddelde concentratie

Toepasbaarheidsbeginsel

Op vrijdag 19 december 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL) in werking getreden. Met deze wijziging wordt het 'toepasbaarheidsbeginsel' geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa (2008/50/EG).

Uit bijlage III onder A sub 2 van de richtlijn volgt dat op de volgende locaties geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaatsvindt.

- Op locaties die zich bevinden in gebieden die niet publiekelijk toegankelijk zijn en waar geen vaste bewoning is.
- Op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen inzake gezondheid en veiligheid op het werk gelden (hier gelden de Arboregels). Hieronder valt ook de (eigen) bedrijfswoning. Wanneer een terrein wel publiekelijk toegankelijk is, dan moet de luchtkwaliteit wel worden beoordeeld.
- Op de rijbaan van wegen, inclusief de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Voor onderhavige situatie betekent dit dat bij de dichtstbij gelegen woningen van derden getoetst moet worden.

Ten aanzien van de grenswaarden voor fijn stof mag gecorrigeerd worden voor de aanwezigheid van zeezout in de lucht. Volgens de vigerende Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 mag voor de gemeente Gennep een correctie van $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ worden aangehouden. Ook mag een correctie van twee dagen toegepast worden op het aantal overschrijdingsdagen van de berekende 24-uurgemiddelde concentratie van 50 microgram per m^3 .

3 Uitgangspunten

3.1 Locatie van de Verbindingsweg

Figuur 3.1 geeft de locatie van de Verbindingsweg weer. De Verbindingsweg loopt vanaf de Ringbaan tot de Rijksweg N271.



Figuur 3.1
Verbindingsweg

3.2 Verkeersintensiteiten

Royal HaskoningDHV heeft de verkeersgegevens verstrekt voor het jaar 2030 inclusief de nieuwe Verbindingsweg. Bij de aangeleverde gegevens is een verdeling gegeven van de verschillende voertuigklassen. In tabel 3.1 hebben we de voor het zichtjaar 2030 opgenomen voor enkele relevante wegdelen. Per weg kan dit nog afwijken in het rekenmodel. Bijlage I bevat de uitgebreide intensiteiten uit het rekenmodel.

Tabel 3.1

Intensiteiten toekomstig situatie 2030

Weg	Toekomstige situatie 2030
	Weekdaggemiddelde intensiteiten
Zwarteweg buiten bebouwde kom	3.582
Zwarteweg bebouwde kom	1.143
Ringbaan	3.198
Verbindingsweg	2.143
Driekronenstraat	662
Kroefsestraat	323

3.3 Overige gegevens

Snelheden

De wettelijk toegestane maximumsnelheden zijn toekomstige situatie per weg(vak) in tabel 3.2 weergegeven.

Tabel 3.2

Wettelijk toegestane maximum snelheid per weg(vak)

Weg	Toekomstige situatie 2030
	Maximum snelheid km/h
Zwarteweg buiten bebouwde kom	80
Zwarteweg bebouwde kom	30
Ringbaan	60
Verbindingsweg	60
N271	80
Driekronenstraat	60
Kroefsestraat	60

Rekenpunten

Bij de woningen zijn rekenpunten gelegd om de luchtkwaliteit in beeld te brengen.

3.4 Rekenmethode

Om vanuit de emissies een uitspraak te doen over de immissieniveaus, wordt modelmatig de verspreiding van de geëmitteerde NOx en (zeer) fijn stof (PM_{10/2,5}) berekend.

De berekeningen voor de te verwachten luchtkwaliteit, ten aanzien van de maatgevende stoffen NO₂ en PM₁₀, zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu, versie 2021.2. Het model heeft als rekenhart het door Ministerie van IenW goedgekeurde Stacks+ versie 2019.1 (PreSRM 1.902).

Voor het onderzoek is uitgegaan van het toetsjaar 2021. In bijlage I staan de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven zoals deze in Geomilieu zijn opgenomen.

4 Rekenresultaten en toetsing

We hebben getoetst aan de luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer zoals beschreven in hoofdstuk 2. Aan de hand van de invoergegevens is de ter plaatse te verwachten luchtkwaliteit berekend bij de omliggende woningen. Toetsing vindt plaats door middel van toetspunten waarop de verwachte luchtkwaliteit bepaald wordt.

Tabel 4.1 bevat de hoogst optredende waarden. Deze waarden hebben we in uitgebreide vorm opgenomen in bijlage II.

Tabel 4.1

Berekende concentraties en overschrijdingsmomenten (hoogste van alle toetspunten)

		Maximale waarde	Norm
Stikstofdioxide NO ₂	Concentratie [µg/m ³]	14,2	40
	# > limiet *	0	18
Fijnstof PM ₁₀	Concentratie [µg/m ³]	16,3	40
	# > limiet **	4	35
Zeer fijnstof PM _{2,5}	Concentratie [µg/m ³]	10,5	25

*) aantal overschrijdingen van de uurnorm

**) aantal overschrijdingen van de etmaalnorm

De maximaal berekende concentraties overschrijden de normen uit de Wet milieubeheer niet.

Het scenario waarbij 250 vrachtwagens over de Verbindingsweg van en naar de zandwinningslocatie de Banen rijden, zie het akoestisch onderzoek met kenmerk R085670ai.20G70N0.rvh_02 d.d. 25 augustus 2021, is volledigheidshalve ook door gerekend voor luchtkwaliteit. Uit de berekening blijkt dat de concentraties niet of nauwelijks afwijken en dat ruimschoot voldaan wordt aan de grenswaarde in deze situatie. De berekende concentraties hiervan zijn opgenomen in bijlage I.

5 Conclusie

In opdracht van de gemeente Gennep heeft LBP|SIGHT een onderzoek naar de luchtkwaliteit verricht voor de aanleg van een Verbindingsweg in Milsbeek. Voor de aanleg van de nieuwe Verbindingsweg moet het bestemmingsplan worden gewijzigd. In dat kader laat de gemeente Gennep diverse onderzoeken uitvoeren om de relevante informatie voor de bestemmingsplanwijziging te verzamelen.

De nieuwe Verbindingsweg in Milsbeek ligt tussen de Ringbaan en de N271 in en heeft tot doel om het verkeer over de Zwarteweg te verminderen en dan met name het zware vrachtverkeer.

Uit het verrichte onderzoek luchtkwaliteit blijkt dat de aanleg van de nieuwe Verbindingsweg niet leidt tot een overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen uit de Wet milieubeheer. Er wordt ruimschoots voldaan aan de normen. Vanwege luchtkwaliteit zijn er dan ook geen overwegende bezwaren voor de aanleg van de Verbindingsweg.

LBP|SIGHT BV



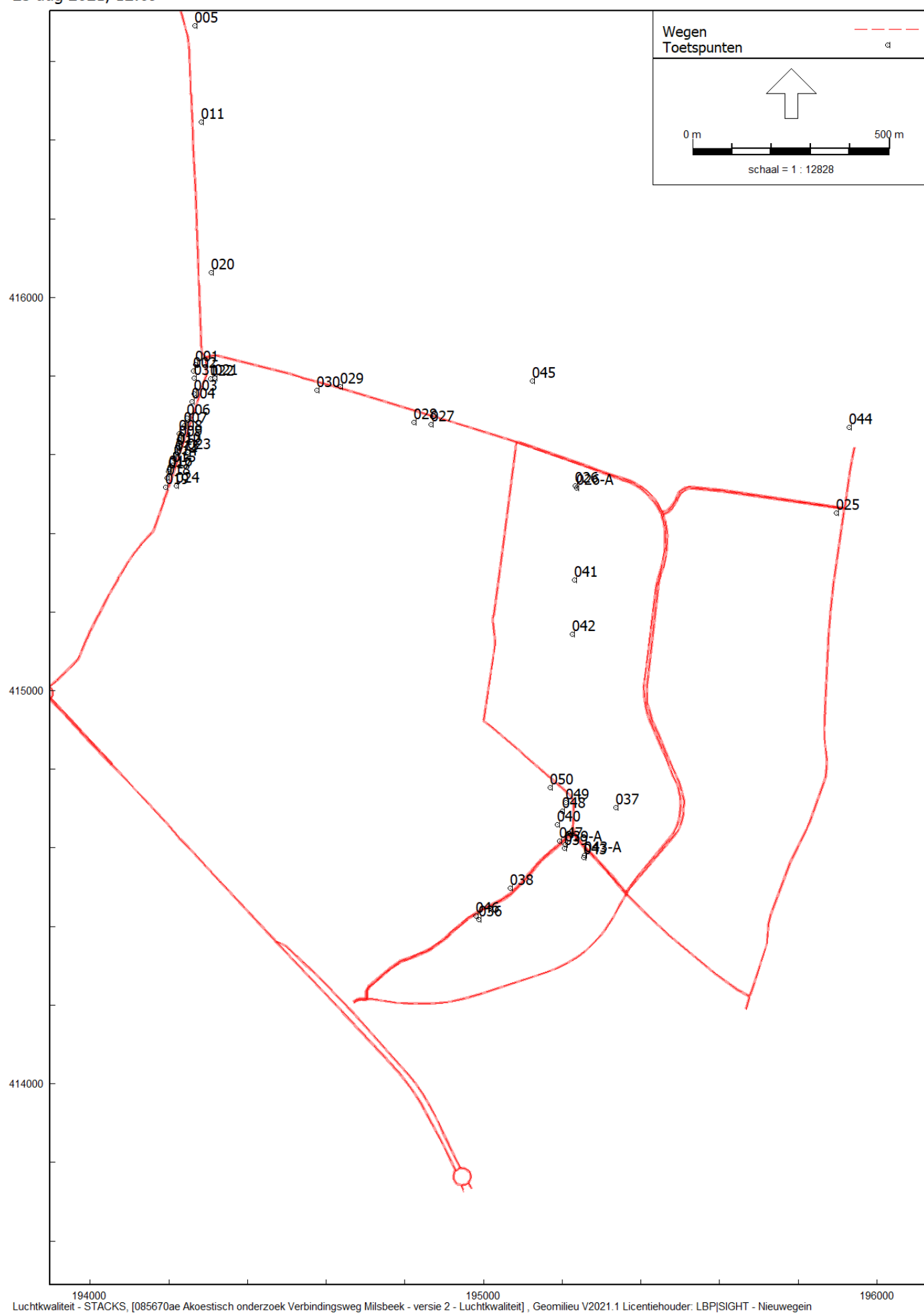
ing. R. (Ries) van Harmelen

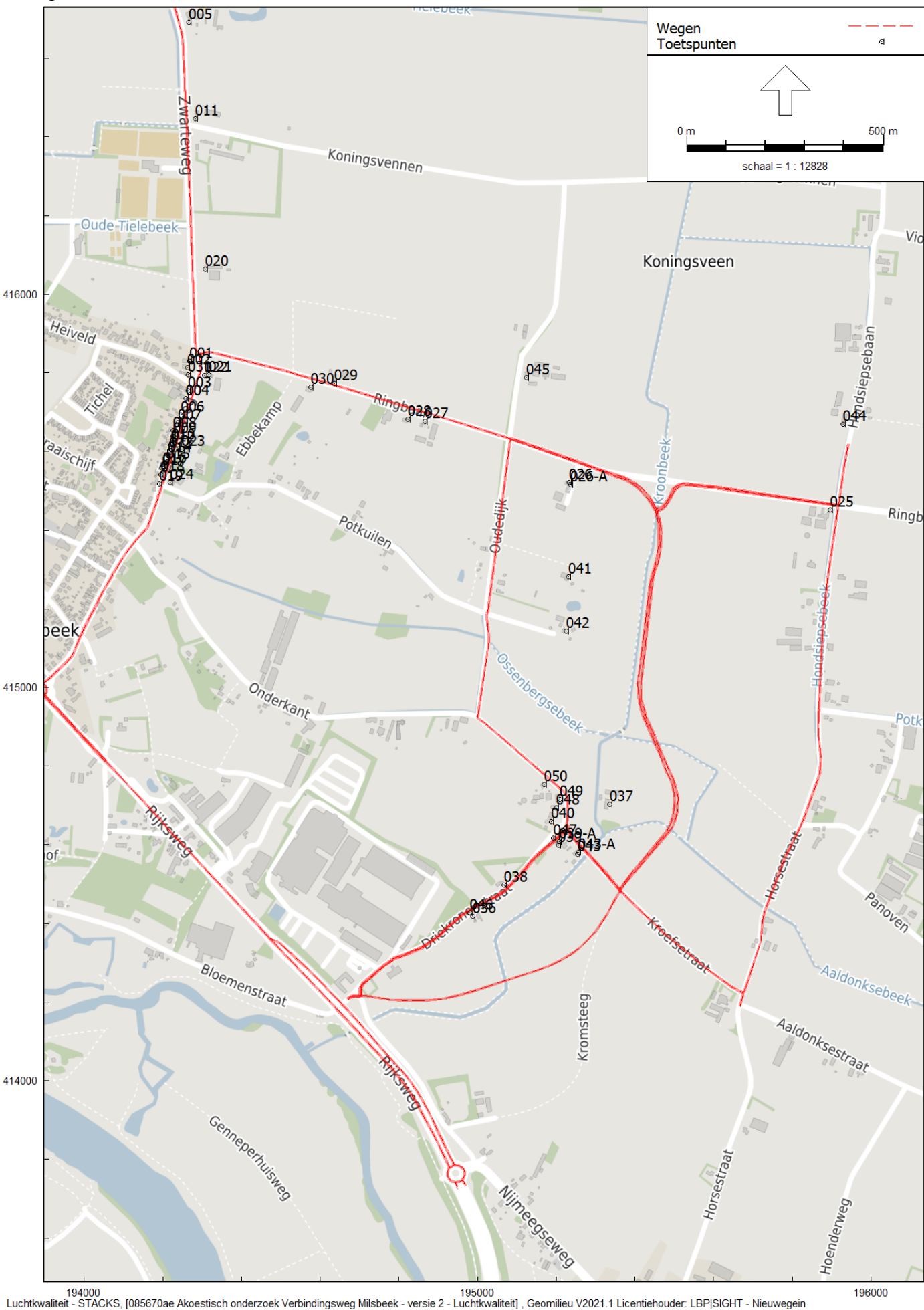


ing. R. (Roel) van de Wetering

Bijlage I

Rekenmodel en rekenresultaten







Model: Luchtkwaliteit
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Lengte	Wegtype	V	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
10596223	Ringbaan	495,83	Normaal	60	6,62	3,70	0,72	87,86	96,06	96,07	10,33	3,11	2,62	1,81	0,83	1,31	--
10596224	Ringbaan	424,70	Normaal	60	6,65	3,63	0,70	84,66	94,85	94,84	13,06	4,04	3,28	2,27	1,11	1,87	--
10638887	Ringbaan	421,22	Normaal	60	6,68	3,58	0,69	82,31	93,95	93,91	15,07	4,75	3,85	2,62	1,30	2,23	--
10638893	Ringbaan	498,33	Normaal	60	6,58	3,79	0,73	91,71	97,34	97,31	7,06	2,08	1,79	1,23	0,58	0,90	--
10638907	Verbindingsweg	761,81	Normaal	60	6,77	3,38	0,65	73,67	90,32	90,24	22,43	7,60	6,20	3,90	2,07	3,56	--
10638933	Verbindingsweg	1040,36	Normaal	60	6,70	3,52	0,68	79,87	92,99	92,86	17,15	5,50	4,52	2,98	1,51	2,62	--
10638934	Verbindingsweg	1030,63	Normaal	60	6,73	3,46	0,67	77,30	91,92	91,81	19,34	6,36	5,23	3,36	1,73	2,97	--
10595410	Zwarteweg	175,29	Normaal	30	6,72	3,74	0,55	94,53	98,76	100,00	3,42	1,24	--	2,05	--	--	--
10595413	Zwarteweg	100,51	Normaal	30	6,72	3,74	0,55	94,52	98,76	100,00	3,42	1,24	--	2,06	--	--	--
10595431	Zwarteweg	132,40	Normaal	30	6,70	3,79	0,56	96,57	99,24	100,00	2,14	0,76	--	1,29	--	--	--
10595468	Zwarteweg	28,87	Normaal	30	6,70	3,79	0,56	96,57	99,24	100,00	2,14	0,76	--	1,29	--	--	--
10595670	Zwarteweg	135,86	Normaal	30	6,71	3,76	0,56	95,59	99,01	100,00	2,76	0,99	--	1,66	--	--	--
10595732	Rijksweg	253,40	Normaal	80	6,67	2,95	1,02	92,24	97,07	92,15	5,68	2,16	3,89	2,09	0,77	3,96	--
10595735	Rijksweg	147,09	Normaal	50	6,67	2,97	1,01	92,96	97,36	92,89	5,15	1,94	3,53	1,89	0,69	3,58	--
10595744	Rijksweg	147,27	Normaal	50	6,67	2,94	1,02	91,67	96,84	91,58	6,09	2,32	4,16	2,24	0,83	4,25	--
10595797	Rijksweg	87,16	Normaal	50	6,57	3,49	0,89	88,82	95,32	89,57	8,90	3,92	6,39	2,27	0,76	4,04	--
10595798	Rijksweg	60,14	Normaal	50	6,56	3,55	0,89	91,77	96,62	92,32	6,56	2,83	4,69	1,68	0,55	2,98	--
10595800	Rijksweg	28,90	Normaal	50	6,54	3,58	0,89	93,58	97,39	94,03	5,12	2,19	3,65	1,31	0,42	2,32	--
10595802	Rijksweg	37,44	Normaal	50	6,56	3,54	0,89	91,49	96,50	92,07	6,78	2,93	4,84	1,73	0,57	3,09	--
10595805	Rykswg	35,95	Normaal	50	6,67	2,97	1,01	92,89	97,33	92,83	5,20	1,97	3,55	1,91	0,71	3,62	--
10595807	Zwarteweg	22,88	Normaal	30	6,71	3,77	0,56	95,80	99,06	100,00	2,63	0,94	--	1,58	--	--	--
10595823	Rijksweg	50,22	Normaal	50	6,56	3,54	0,89	91,49	96,50	92,07	6,78	2,93	4,84	1,73	0,57	3,09	--
10595985	Hondsiepsebaan	158,11	Normaal	60	6,61	2,79	1,19	88,90	97,39	96,94	6,77	2,61	3,06	4,33	--	--	--
10596040	Rijksweg	84,52	Normaal	50	6,67	2,94	1,02	91,67	96,84	91,58	6,09	2,32	4,16	2,24	0,83	4,25	--
10596043	Rijksweg	85,49	Normaal	50	6,67	2,97	1,01	92,96	97,36	92,89	5,15	1,94	3,53	1,89	0,69	3,58	--
10596210	Kroefsestraat	403,41	Normaal	60	6,59	2,82	1,21	90,76	97,92	97,53	5,66	2,08	2,47	3,58	--	--	--
10596216	Kroefsestraat	52,79	Normaal	60	6,62	2,77	1,19	87,93	97,09	96,61	7,40	2,91	3,39	4,67	--	--	--
10596221	Kroefsestraat	18,11	Normaal	60	6,58	2,84	1,21	91,52	98,10	97,78	5,19	1,90	2,22	3,29	--	--	--
10596225	Rijksweg	247,41	Normaal	80	6,67	2,94	1,02	91,68	96,86	91,59	6,08	2,32	4,17	2,24	0,83	4,24	--
10596226	Rijksweg	250,75	Normaal	80	6,67	2,97	1,01	92,89	97,33	92,82	5,20	1,97	3,55	1,91	0,70	3,63	--

Model: Luchtkwaliteit
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)
10596223	--	--
10596224	--	--
10638887	--	--
10638893	--	--
10638907	--	--
10638933	--	--
10638934	--	--
10595410	--	--
10595413	--	--
10595431	--	--
10595468	--	--
10595670	--	--
10595732	--	--
10595735	--	--
10595744	--	--
10595797	--	--
10595798	--	--
10595800	--	--
10595802	--	--
10595805	--	--
10595807	--	--
10595823	--	--
10595985	--	--
10596040	--	--
10596043	--	--
10596210	--	--
10596216	--	--
10596221	--	--
10596225	--	--
10596226	--	--

Model: Luchtkwaliteit
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Lengte	Wegtype	V	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
10596231	Rijksweg	205,30	Normaal	80	6,67	2,95	1,02	92,26	97,09	92,18	5,66	2,15	3,88	2,08	0,77	3,94	--
10596238	Rijksweg	153,98	Normaal	80	6,67	2,95	1,02	92,24	97,07	92,15	5,68	2,16	3,89	2,09	0,77	3,96	--
10596300	Horsestraat	33,84	Normaal	60	6,58	2,84	1,22	91,80	98,16	97,85	5,03	1,84	2,15	3,17	--	--	--
10596309	Horsestraat	453,57	Normaal	60	6,52	2,94	1,26	96,97	99,35	98,98	1,86	0,65	1,02	1,17	--	--	--
10596319	Horsestraat	303,62	Normaal	60	6,48	3,00	1,28	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
10596328	Hondsiepsebaan	523,15	Normaal	60	6,48	3,00	1,28	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
10596421	Rykswg	15,95	Normaal	80	6,69	2,88	1,02	88,18	95,42	88,05	8,64	3,37	5,91	3,18	1,21	6,03	--
10596422	Rykswg	15,41	Normaal	80	6,69	2,90	1,02	89,14	95,81	89,02	7,95	3,09	5,44	2,92	1,10	5,54	--
10596425	Rijksweg	47,42	Normaal	80	6,68	2,92	1,02	90,07	96,20	89,96	7,27	2,80	4,97	2,67	1,00	5,07	--
10596427	Rijksweg	18,84	Normaal	80	6,66	2,98	1,01	93,78	97,68	93,72	4,55	1,71	3,11	1,67	0,62	3,16	--
10596430	Rykswg	28,33	Normaal	80	6,68	2,92	1,02	90,49	96,37	90,39	6,96	2,68	4,77	2,56	0,96	4,85	--
10596444	Rijksweg	27,46	Normaal	80	6,68	2,92	1,02	90,52	96,38	90,42	6,94	2,67	4,74	2,55	0,95	4,83	--
10596450	Rijksweg	499,88	Normaal	80	6,68	2,91	1,02	89,81	96,09	89,69	7,45	2,88	5,10	2,74	1,03	5,21	--
10596452	Rijksweg	16,95	Normaal	80	6,67	2,97	1,01	93,25	97,50	93,29	4,94	1,86	3,35	1,82	0,64	3,35	--
10596464	Rijksweg	502,86	Normaal	80	6,68	2,92	1,02	90,31	96,30	90,20	7,09	2,73	4,85	2,60	0,97	4,95	--
10603729	Zwarteweg	193,61	Normaal	80	6,65	3,63	0,70	84,86	94,92	94,89	12,90	3,99	3,25	2,24	1,09	1,86	--
10603733	Zwarteweg	139,37	Normaal	80	6,65	3,63	0,70	84,86	94,92	94,89	12,90	3,99	3,25	2,24	1,09	1,86	--
10603738	Zwarteweg	258,21	Normaal	80	6,65	3,65	0,71	85,42	95,14	95,09	12,43	3,82	3,12	2,16	1,04	1,79	--
10603751	Zwarteweg	88,87	Normaal	80	6,65	3,65	0,71	85,42	95,14	95,09	12,43	3,82	3,12	2,16	1,04	1,79	--
10603760	Zwarteweg	222,15	Normaal	80	6,65	3,65	0,71	85,42	95,14	95,09	12,43	3,82	3,12	2,16	1,04	1,79	--
10603771	Holleweg	52,83	Normaal	80	6,65	3,65	0,71	85,42	95,14	95,09	12,43	3,82	3,12	2,16	1,04	1,79	--
10603789	Neutraleweg	738,77	Normaal	50	6,65	3,64	0,71	85,21	95,05	94,99	12,60	3,89	3,18	2,19	1,06	1,83	--
10604499	Ringbaan	569,72	Normaal	60	6,67	3,60	0,70	83,55	94,43	94,36	14,01	4,37	3,58	2,44	1,20	2,06	--
10604505	Zwarteweg	83,34	Normaal	30	6,68	3,82	0,57	98,00	99,57	100,00	1,26	0,43	--	0,75	--	--	--
10604507	Zwarteweg	268,46	Normaal	30	6,69	3,81	0,57	97,49	99,46	100,00	1,56	0,54	--	0,95	--	--	--
10604525	Ringbaan	250,07	Normaal	60	6,67	3,60	0,70	83,55	94,43	94,36	14,01	4,37	3,58	2,44	1,20	2,06	--
10605089	Driekronenstraat	654,15	Normaal	60	6,96	2,21	0,96	60,48	88,02	86,22	24,23	11,98	13,78	15,30	--	--	--
10605101	Onderkant	376,85	Normaal	60	6,61	2,79	1,19	88,99	97,53	97,11	6,74	2,47	2,89	4,27	--	--	--
10605109	Oudedijk	266,91	Normaal	60	6,59	2,84	1,20	90,91	97,37	100,00	5,68	2,63	--	3,41	--	--	--
10605118	Oudedijk	447,93	Normaal	60	6,45	2,96	1,34	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--

Model: Luchtkwaliteit
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)
10596231	--	--
10596238	--	--
10596300	--	--
10596309	--	--
10596319	--	--
10596328	--	--
10596421	--	--
10596422	--	--
10596425	--	--
10596427	--	--
10596430	--	--
10596444	--	--
10596450	--	--
10596452	--	--
10596464	--	--
10603729	--	--
10603733	--	--
10603738	--	--
10603751	--	--
10603760	--	--
10603771	--	--
10603789	--	--
10604499	--	--
10604505	--	--
10604507	--	--
10604525	--	--
10605089	--	--
10605101	--	--
10605109	--	--
10605118	--	--

Model: Luchtkwaliteit
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Lengte	Wegtype	V	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
10638875	Kroefsestraat	53,84	Normaal	60	6,60	2,80	1,21	89,93	97,69	97,07	6,15	2,31	2,93	3,92	--	--	--
10638881	Kroefsestraat	18,86	Normaal	60	6,60	2,80	1,20	89,63	97,63	97,32	6,35	2,37	2,68	4,01	--	--	--
10638899	Driekronenstraat	654,26	Normaal	60	6,91	2,28	0,99	63,73	89,32	87,72	22,23	10,68	12,28	14,03	--	--	--
10638905		34,44	Normaal	60	6,77	3,38	0,66	73,93	90,44	90,40	22,21	7,51	6,12	3,86	2,05	3,47	--
10638906		36,54	Normaal	60	6,86	3,19	0,62	65,87	86,57	86,48	29,08	10,54	8,62	5,05	2,88	4,90	--
10638912	Driekronenstraat	33,53	Normaal	60	6,92	3,06	0,60	60,59	83,74	83,33	33,57	12,81	10,61	5,84	3,45	6,06	--
10638913	Driekronenstraat	36,09	Normaal	60	6,88	3,14	0,61	63,85	85,46	85,24	30,78	11,39	9,52	5,37	3,15	5,24	--
10638935	Kroefsestraat	96,53	Normaal	60	6,62	3,70	0,72	87,94	96,08	95,41	10,27	3,03	2,75	1,79	0,89	1,83	--
10638936	Kroefsestraat	96,34	Normaal	60	6,60	3,74	0,73	90,00	96,91	96,06	8,51	2,47	2,36	1,49	0,62	1,57	--
10638937	Kroefsestraat	55,69	Normaal	60	6,58	3,78	0,73	91,57	97,34	97,12	7,18	2,10	1,80	1,25	0,56	1,08	--
10638938	Kroefsestraat	55,94	Normaal	60	6,60	3,75	0,73	89,70	96,62	96,73	8,77	2,64	2,18	1,53	0,74	1,09	--

Model: Luchtkwaliteit
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)
10638875	--	--
10638881	--	--
10638899	--	--
10638905	--	--
10638906	--	--
10638912	--	--
10638913	--	--
10638935	--	--
10638936	--	--
10638937	--	--
10638938	--	--

Model: Luchtkwaliteit
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
029	Ringbaan 6	1,50
030	Ringbaan 7	1,50
028	Ringbaan 5b	1,50
027	Ringbaan 5a	1,50
026	Ringbaan nr. 5	1,50
025	Ringbaan 3	1,50
021	Zwarteweg 40 - zijgevel	1,50
020	Zwarteweg 44	1,50
036	Driekronenstraat 8 -achtergevel	1,50
001	Zwarteweg 65	1,50
002	Zwarteweg 63	1,50
003	Zwarteweg 61	1,50
004	Zwarteweg 59	1,50
006	Zwarteweg 57	1,50
007	Zwarteweg 55	1,50
008	Zwarteweg 53B	1,50
009	Zwarteweg 53A	1,50
010	Zwarteweg 53	1,50
012	Zwarteweg 51C	1,50
013	Zwarteweg 51B	1,50
014	Zwarteweg 51A	1,50
015	Zwarteweg 51	1,50
016	Zwarteweg 49C	1,50
017	Zwarteweg 49B	1,50
018	Zwarteweg 49A	1,50
019	Zwarteweg 49	1,50
024	Zwarteweg 30	1,50
023	Zwarteweg 34	1,50
022	Zwarteweg 40	1,50
031	Heiveld 2	1,50

Model: Luchtkwaliteit
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
011	Zwarteweg 52	1,50
005	Zwarteweg 58	1,50
037	Driekronenstraat 14	1,50
041	Oudedijk 6 achtergevel	1,50
042	Oudedijk 4 zijgevel	1,50
043	Driekronenstraat 12 - zijgevel	1,50
038	Driekronenstraat 17	1,50
039	Driekronenstraat 10	1,50
040	Driekronenstraat 19	1,50
044	Hondsiepsebaan 7	1,50
045	Oudedijk 10	1,50
026-A	Ringbaan nr. 5	1,50
043-A	Driekronenstraat 12 - voorgevel	1,50
039-A	Driekronenstraat 10	1,50
046	Driekronenstraat 8 - voorgevel	1,50
047	Driekronenstraat 10 zijgevel	1,50
048	Driekronenstraat 21	1,50
049	Driekronenstraat 21	1,50
050	Onderkant 1	1,50

Rapport:
Model:
Resultaten voor model:
Stof:
Referentiejaar:

Resultatentabel
Luchtkwaliteit
Luchtkwaliteit
NO2 - Stikstofdioxide
2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
029	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	14,2	12,7
030	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	13,2	12,7
028	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	13,1	12,7
027	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	13,2	12,7
026	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	12,9	12,6
025	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	12,8	12,6
021	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	13,1	12,7
020	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	12,8	12,2
036	Driekronenstraat 8 -achte	194987,84	414417,88	13,7	13,1
001	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	13,1	12,7
002	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	13,0	12,7
003	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	12,9	12,7
004	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	12,9	12,7
006	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	12,9	12,7
007	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	12,9	12,7
008	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	12,9	12,7
009	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	12,9	12,7
010	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	12,9	12,7
012	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	12,9	12,7
013	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	12,9	12,7
014	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	12,9	12,7
015	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	12,9	12,7
016	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	12,9	12,7
017	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	12,9	12,7
018	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	12,9	12,7
019	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	13,0	12,7
024	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	12,9	12,7
023	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	12,9	12,7
022	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	13,1	12,7
031	Heiveld 2	194263,90	415793,83	13,0	12,7
011	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	12,9	12,2
005	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	12,8	12,2
037	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	13,2	13,0
041	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	12,8	12,6
042	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	12,8	12,6
043	Driekronenstraat 12 - zij	195254,87	414576,32	13,3	13,0
038	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	13,5	13,0
039	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	13,4	13,0
040	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	13,2	13,0
044	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	12,7	12,6
045	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	12,8	12,6
026-A	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	12,9	12,6
043-A	Driekronenstraat 12 - voo	195255,84	414581,29	13,3	13,0
039-A	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	13,5	13,0
046	Driekronenstraat 8 - voor	194981,01	414426,08	13,9	13,1
047	Driekronenstraat 10 zijge	195192,34	414616,51	13,6	13,0
048	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	13,2	13,0
049	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	13,2	13,0
050	Onderkant 1	195170,23	414753,31	13,2	13,0

Rapport: Resultatentabel
 Model: Luchtkwaliteit
 Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2021

Naam	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
029	1,5	0
030	0,6	0
028	0,5	0
027	0,6	0
026	0,3	0
025	0,2	0
021	0,4	0
020	0,6	0
036	0,5	0
001	0,4	0
002	0,3	0
003	0,3	0
004	0,3	0
006	0,2	0
007	0,2	0
008	0,2	0
009	0,2	0
010	0,2	0
012	0,2	0
013	0,3	0
014	0,3	0
015	0,3	0
016	0,2	0
017	0,2	0
018	0,2	0
019	0,3	0
024	0,3	0
023	0,2	0
022	0,4	0
031	0,3	0
011	0,8	0
005	0,7	0
037	0,2	0
041	0,1	0
042	0,2	0
043	0,3	0
038	0,5	0
039	0,5	0
040	0,3	0
044	0,1	0
045	0,2	0
026-A	0,3	0
043-A	0,3	0
039-A	0,5	0
046	0,7	0
047	0,6	0
048	0,2	0
049	0,2	0
050	0,2	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]
029	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	16,3	16,2
030	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	16,2	16,2
028	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	16,2	16,2
027	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	16,2	16,2
026	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	15,8	15,8
025	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	15,8	15,8
021	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	16,2	16,2
020	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	15,8	15,7
036	Driekronenstraat 8 -achte	194987,84	414417,88	15,9	15,9
001	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	16,2	16,2
002	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	16,2	16,2
003	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	16,2	16,2
004	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	16,2	16,2
006	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	16,2	16,2
007	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	16,2	16,2
008	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	16,2	16,2
009	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	16,2	16,2
010	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	16,2	16,2
012	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	16,2	16,2
013	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	16,2	16,2
014	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	16,2	16,2
015	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	16,2	16,2
016	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	16,2	16,2
017	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	16,2	16,2
018	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	16,2	16,2
019	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	16,2	16,2
024	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	16,2	16,2
023	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	16,2	16,2
022	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	16,2	16,2
031	Heiveld 2	194263,90	415793,83	16,2	16,2
011	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	15,8	15,7
005	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	15,8	15,7
037	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	16,1	16,0
041	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	15,8	15,8
042	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	15,8	15,8
043	Driekronenstraat 12 - zij	195254,87	414576,32	16,1	16,0
038	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	16,1	16,0
039	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	16,1	16,0
040	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	16,1	16,0
044	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	15,8	15,8
045	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	15,8	15,8
026-A	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	15,8	15,8
043-A	Driekronenstraat 12 - voo	195255,84	414581,29	16,1	16,0
039-A	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	16,1	16,0
046	Driekronenstraat 8 - voor	194981,01	414426,08	15,9	15,9
047	Driekronenstraat 10 zijge	195192,34	414616,51	16,1	16,0
048	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	16,1	16,0
049	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	16,1	16,0
050	Onderkant 1	195170,23	414753,31	16,1	16,0

Rapport: Resultatentabel
 Model: Luchtkwaliteit
 Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Ja
 Referentiejaar: 2021

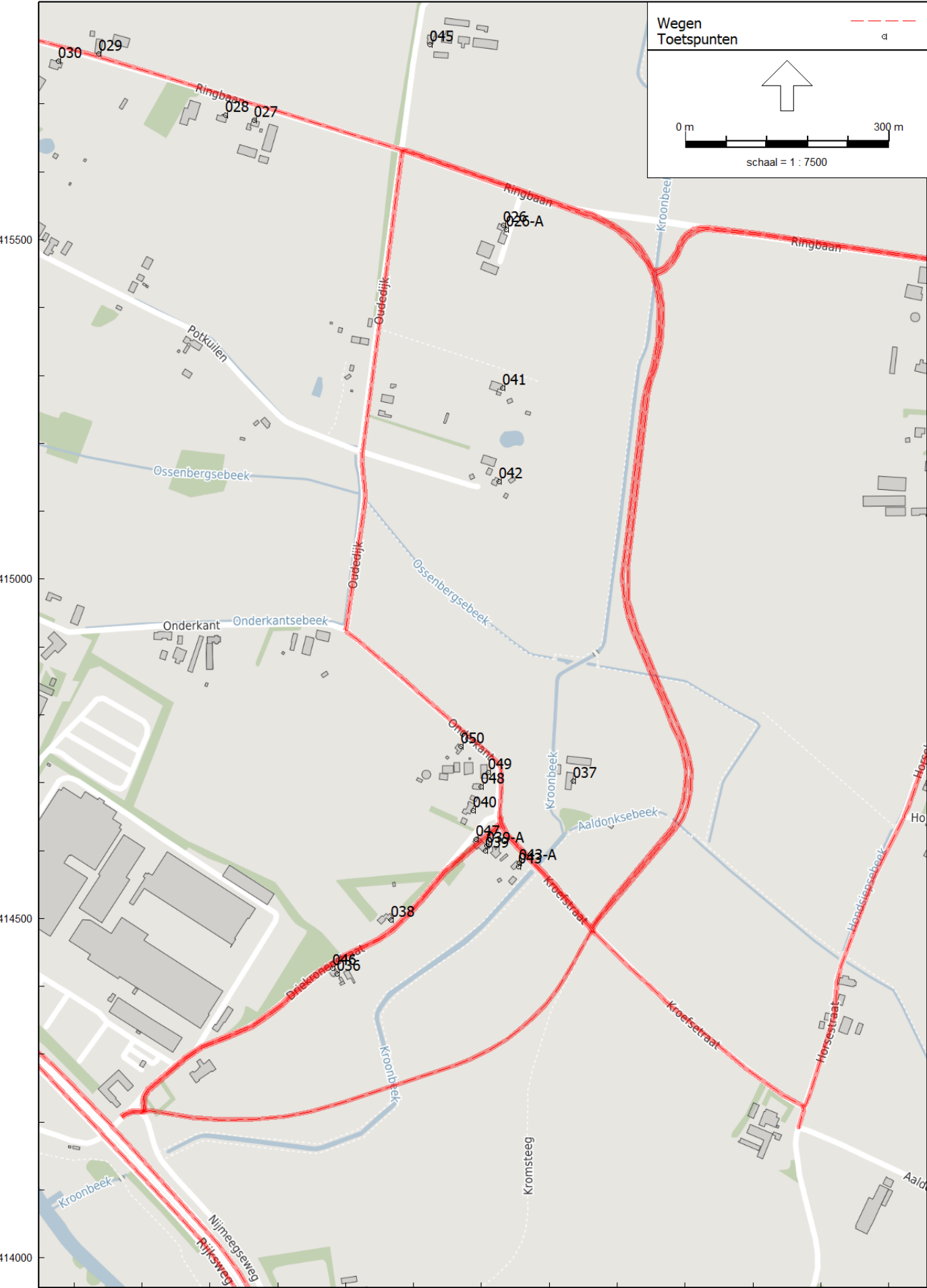
Naam	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
029	0,2	4
030	0,1	4
028	0,1	4
027	0,1	4
026	0,0	4
025	0,0	4
021	0,1	4
020	0,1	4
036	0,1	4
001	0,1	4
002	0,0	4
003	0,0	4
004	0,0	4
006	0,0	4
007	0,0	4
008	0,0	4
009	0,0	4
010	0,0	4
012	0,0	4
013	0,0	4
014	0,0	4
015	0,0	4
016	0,0	4
017	0,0	4
018	0,0	4
019	0,1	4
024	0,0	4
023	0,0	4
022	0,1	4
031	0,0	4
011	0,1	4
005	0,1	4
037	0,0	4
041	0,0	4
042	0,0	4
043	0,0	4
038	0,1	4
039	0,0	4
040	0,0	4
044	0,0	4
045	0,0	4
026-A	0,0	4
043-A	0,0	4
039-A	0,1	4
046	0,1	4
047	0,1	4
048	0,0	4
049	0,0	4
050	0,0	4

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]
029	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	10,5	10,4
030	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	10,5	10,4
028	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	10,5	10,4
027	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	10,5	10,4
026	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	10,2	10,2
025	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	10,2	10,2
021	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	10,5	10,4
020	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	10,3	10,2
036	Driekronenstraat 8 -achte	194987,84	414417,88	10,3	10,3
001	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	10,5	10,4
002	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	10,5	10,4
003	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	10,5	10,4
004	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	10,5	10,4
006	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	10,5	10,4
007	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	10,5	10,4
008	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	10,4	10,4
009	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	10,5	10,4
010	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	10,5	10,4
012	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	10,5	10,4
013	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	10,5	10,4
014	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	10,5	10,4
015	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	10,5	10,4
016	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	10,5	10,4
017	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	10,5	10,4
018	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	10,5	10,4
019	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	10,5	10,4
024	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	10,5	10,4
023	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	10,4	10,4
022	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	10,5	10,4
031	Heiveld 2	194263,90	415793,83	10,5	10,4
011	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	10,3	10,2
005	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	10,3	10,2
037	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	10,4	10,4
041	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	10,2	10,2
042	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	10,2	10,2
043	Driekronenstraat 12 - zij	195254,87	414576,32	10,4	10,4
038	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	10,4	10,4
039	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	10,4	10,4
040	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	10,4	10,4
044	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	10,2	10,2
045	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	10,2	10,2
026-A	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	10,2	10,2
043-A	Driekronenstraat 12 - voo	195255,84	414581,29	10,4	10,4
039-A	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	10,4	10,4
046	Driekronenstraat 8 - voor	194981,01	414426,08	10,3	10,3
047	Driekronenstraat 10 zijge	195192,34	414616,51	10,4	10,4
048	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	10,4	10,4
049	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	10,4	10,4
050	Onderkant 1	195170,23	414753,31	10,4	10,4

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2021

Naam	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
029	0,1
030	0,0
028	0,0
027	0,0
026	0,0
025	0,0
021	0,0
020	0,0
036	0,0
001	0,0
002	0,0
003	0,0
004	0,0
006	0,0
007	0,0
008	0,0
009	0,0
010	0,0
012	0,0
013	0,0
014	0,0
015	0,0
016	0,0
017	0,0
018	0,0
019	0,0
024	0,0
023	0,0
022	0,0
031	0,0
011	0,0
005	0,0
037	0,0
041	0,0
042	0,0
043	0,0
038	0,0
039	0,0
040	0,0
044	0,0
045	0,0
026-A	0,0
043-A	0,0
039-A	0,0
046	0,0
047	0,0
048	0,0
049	0,0
050	0,0



Invoeritems
Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens de Banen

Model: Luchtkwaliteit + de Banen
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Lengte	Wegtype	V	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
10596223	Ringbaan	495,83	Normaal	60	7,14	2,32	0,63	51,03	96,06	68,78	6,00	3,11	1,88	42,97	0,83	29,34	--
10596224	Ringbaan	424,70	Normaal	60	6,65	3,63	0,70	84,66	94,85	94,84	13,06	4,04	3,28	2,27	1,11	1,87	--
10638887	Ringbaan	421,22	Normaal	60	6,68	3,58	0,69	82,31	93,95	93,91	15,07	4,75	3,85	2,62	1,30	2,23	--
10638893	Ringbaan	498,33	Normaal	60	7,19	2,46	0,48	54,55	97,34	97,31	4,20	2,08	1,79	41,25	0,58	0,90	--
10638905	Verbindingsweg	34,44	Normaal	60	6,91	3,01	0,63	64,52	90,44	83,74	19,39	7,51	5,67	16,09	2,05	10,58	--
10638906	Verbindingsweg	36,54	Normaal	60	7,09	2,68	0,52	53,62	86,57	86,48	23,67	10,54	8,62	22,72	2,88	4,90	--
10638907	Verbindingsweg	761,81	Normaal	60	7,02	2,80	0,57	59,02	90,32	85,66	17,97	7,60	5,89	23,00	2,07	8,46	--
10638933	Verbindingsweg	1040,36	Normaal	60	6,86	3,10	0,65	68,74	92,99	85,45	14,76	5,50	4,16	16,50	1,51	10,39	--
10638934	Verbindingsweg	1030,63	Normaal	60	6,97	2,95	0,57	63,73	91,92	91,81	15,94	6,36	5,23	20,32	1,73	2,97	--
10595410	Zwarteweg	175,29	Normaal	30	6,72	3,74	0,55	94,53	98,76	100,00	3,42	1,24	--	2,05	--	--	--
10595413	Zwarteweg	100,51	Normaal	30	6,72	3,74	0,55	94,52	98,76	100,00	3,42	1,24	--	2,06	--	--	--
10595431	Zwarteweg	132,40	Normaal	30	6,70	3,79	0,56	96,57	99,24	100,00	2,14	0,76	--	1,29	--	--	--
10595468	Zwarteweg	28,87	Normaal	30	6,70	3,79	0,56	96,57	99,24	100,00	2,14	0,76	--	1,29	--	--	--
10595670	Zwarteweg	135,86	Normaal	30	6,71	3,76	0,56	95,59	99,01	100,00	2,76	0,99	--	1,66	--	--	--
10595732	Rijksweg	253,40	Normaal	80	6,67	2,95	1,02	92,24	97,07	92,15	5,68	2,16	3,89	2,09	0,77	3,96	--
10595735	Rijksweg	147,09	Normaal	50	6,67	2,97	1,01	92,96	97,36	92,89	5,15	1,94	3,53	1,89	0,69	3,58	--
10595744	Rijksweg	147,27	Normaal	50	6,67	2,94	1,02	91,67	96,84	91,58	6,09	2,32	4,16	2,24	0,83	4,25	--
10595797	Rijksweg	87,16	Normaal	50	6,57	3,49	0,89	88,82	95,32	89,57	8,90	3,92	6,39	2,27	0,76	4,04	--
10595798	Rijksweg	60,14	Normaal	50	6,56	3,55	0,89	91,77	96,62	92,32	6,56	2,83	4,69	1,68	0,55	2,98	--
10595800	Rijksweg	28,90	Normaal	50	6,54	3,58	0,89	93,58	97,39	94,03	5,12	2,19	3,65	1,31	0,42	2,32	--
10595802	Rijksweg	37,44	Normaal	50	6,56	3,54	0,89	91,49	96,50	92,07	6,78	2,93	4,84	1,73	0,57	3,09	--
10595805	Rykswg	35,95	Normaal	50	6,67	2,97	1,01	92,89	97,33	92,83	5,20	1,97	3,55	1,91	0,71	3,62	--
10595807	Zwarteweg	22,88	Normaal	30	6,71	3,77	0,56	95,80	99,06	100,00	2,63	0,94	--	1,58	--	--	--
10595823	Rijksweg	50,22	Normaal	50	6,56	3,54	0,89	91,49	96,50	92,07	6,78	2,93	4,84	1,73	0,57	3,09	--
10595985	Hondsiepsebaan	158,11	Normaal	60	6,61	2,79	1,19	88,90	97,39	96,94	6,77	2,61	3,06	4,33	--	--	--
10596040	Rijksweg	84,52	Normaal	50	6,67	2,94	1,02	91,67	96,84	91,58	6,09	2,32	4,16	2,24	0,83	4,25	--
10596043	Rijksweg	85,49	Normaal	50	6,67	2,97	1,01	92,96	97,36	92,89	5,15	1,94	3,53	1,89	0,69	3,58	--
10596210	Kroefsestraat	403,41	Normaal	60	6,59	2,82	1,21	90,76	97,92	97,53	5,66	2,08	2,47	3,58	--	--	--
10596216	Kroefsestraat	52,79	Normaal	60	6,62	2,77	1,19	87,93	97,09	96,61	7,40	2,91	3,39	4,67	--	--	--
10596221	Kroefsestraat	18,11	Normaal	60	6,58	2,84	1,21	91,52	98,10	97,78	5,19	1,90	2,22	3,29	--	--	--

Invoeritems
Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens de Banen

Model: Luchtkwaliteit + de Banen
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)
10596223	--	--
10596224	--	--
10638887	--	--
10638893	--	--
10638905	--	--
10638906	--	--
10638907	--	--
10638933	--	--
10638934	--	--
10595410	--	--
10595413	--	--
10595431	--	--
10595468	--	--
10595670	--	--
10595732	--	--
10595735	--	--
10595744	--	--
10595797	--	--
10595798	--	--
10595800	--	--
10595802	--	--
10595805	--	--
10595807	--	--
10595823	--	--
10595985	--	--
10596040	--	--
10596043	--	--
10596210	--	--
10596216	--	--
10596221	--	--

Invoeritems
Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens de Banen

Model: Luchtkwaliteit + de Banen
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Lengte	Wegtype	V	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
10596225	Rijksweg	247,41	Normaal	80	6,67	2,94	1,02	91,68	96,86	91,59	6,08	2,32	4,17	2,24	0,83	4,24	--
10596226	Rijksweg	250,75	Normaal	80	6,67	2,97	1,01	92,89	97,33	92,82	5,20	1,97	3,55	1,91	0,70	3,63	--
10596231	Rijksweg	205,30	Normaal	80	6,67	2,95	1,02	92,26	97,09	92,18	5,66	2,15	3,88	2,08	0,77	3,94	--
10596238	Rijksweg	153,98	Normaal	80	6,67	2,95	1,02	92,24	97,07	92,15	5,68	2,16	3,89	2,09	0,77	3,96	--
10596300	Horsestraat	33,84	Normaal	60	6,58	2,84	1,22	91,80	98,16	97,85	5,03	1,84	2,15	3,17	--	--	--
10596309	Horsestraat	453,57	Normaal	60	6,52	2,94	1,26	96,97	99,35	98,98	1,86	0,65	1,02	1,17	--	--	--
10596319	Horsestraat	303,62	Normaal	60	6,48	3,00	1,28	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
10596328	Hondsiepsebaan	523,15	Normaal	60	6,48	3,00	1,28	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
10596421	Rykswg	15,95	Normaal	80	6,69	2,88	1,02	88,18	95,42	88,05	8,64	3,37	5,91	3,18	1,21	6,03	--
10596422	Rykswg	15,41	Normaal	80	6,69	2,90	1,02	89,14	95,81	89,02	7,95	3,09	5,44	2,92	1,10	5,54	--
10596425	Rijksweg	47,42	Normaal	80	6,68	2,92	1,02	90,07	96,20	89,96	7,27	2,80	4,97	2,67	1,00	5,07	--
10596427	Rijksweg	18,84	Normaal	80	6,66	2,98	1,01	93,78	97,68	93,72	4,55	1,71	3,11	1,67	0,62	3,16	--
10596430	Rykswg	28,33	Normaal	80	6,68	2,92	1,02	90,49	96,37	90,39	6,96	2,68	4,77	2,56	0,96	4,85	--
10596444	Rijksweg	27,46	Normaal	80	6,68	2,92	1,02	90,52	96,38	90,42	6,94	2,67	4,74	2,55	0,95	4,83	--
10596450	Rijksweg	499,88	Normaal	80	6,68	2,91	1,02	89,81	96,09	89,69	7,45	2,88	5,10	2,74	1,03	5,21	--
10596452	Rijksweg	16,95	Normaal	80	6,67	2,97	1,01	93,25	97,50	93,29	4,94	1,86	3,35	1,82	0,64	3,35	--
10596464	Rijksweg	502,86	Normaal	80	6,68	2,92	1,02	90,31	96,30	90,20	7,09	2,73	4,85	2,60	0,97	4,95	--
10603729	Zwarteweg	193,61	Normaal	80	6,65	3,63	0,70	84,86	94,92	94,89	12,90	3,99	3,25	2,24	1,09	1,86	--
10603733	Zwarteweg	139,37	Normaal	80	6,65	3,63	0,70	84,86	94,92	94,89	12,90	3,99	3,25	2,24	1,09	1,86	--
10603738	Zwarteweg	258,21	Normaal	80	6,65	3,65	0,71	85,42	95,14	95,09	12,43	3,82	3,12	2,16	1,04	1,79	--
10603751	Zwarteweg	88,87	Normaal	80	6,65	3,65	0,71	85,42	95,14	95,09	12,43	3,82	3,12	2,16	1,04	1,79	--
10603760	Zwarteweg	222,15	Normaal	80	6,65	3,65	0,71	85,42	95,14	95,09	12,43	3,82	3,12	2,16	1,04	1,79	--
10603771	Holleweg	52,83	Normaal	80	6,65	3,65	0,71	85,42	95,14	95,09	12,43	3,82	3,12	2,16	1,04	1,79	--
10603789	Neutraleweg	738,77	Normaal	50	6,65	3,64	0,71	85,21	95,05	94,99	12,60	3,89	3,18	2,19	1,06	1,83	--
10604499	Ringbaan	569,72	Normaal	60	6,67	3,60	0,70	83,55	94,43	94,36	14,01	4,37	3,58	2,44	1,20	2,06	--
10604505	Zwarteweg	83,34	Normaal	30	6,68	3,82	0,57	98,00	99,57	100,00	1,26	0,43	--	0,75	--	--	--
10604507	Zwarteweg	268,46	Normaal	30	6,69	3,81	0,57	97,49	99,46	100,00	1,56	0,54	--	0,95	--	--	--
10604525	Ringbaan	250,07	Normaal	60	6,67	3,60	0,70	83,55	94,43	94,36	14,01	4,37	3,58	2,44	1,20	2,06	--
10605089	Driekronenstraat	654,15	Normaal	60	6,96	2,21	0,96	60,48	88,02	86,22	24,23	11,98	13,78	15,30	--	--	--
10605101	Onderkant	376,85	Normaal	60	6,61	2,79	1,19	88,99	97,53	97,11	6,74	2,47	2,89	4,27	--	--	--

Invoeritems
Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens de Banen

Model: Luchtkwaliteit + de Banen
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)
10596225	--	--
10596226	--	--
10596231	--	--
10596238	--	--
10596300	--	--
10596309	--	--
10596319	--	--
10596328	--	--
10596421	--	--
10596422	--	--
10596425	--	--
10596427	--	--
10596430	--	--
10596444	--	--
10596450	--	--
10596452	--	--
10596464	--	--
10603729	--	--
10603733	--	--
10603738	--	--
10603751	--	--
10603760	--	--
10603771	--	--
10603789	--	--
10604499	--	--
10604505	--	--
10604507	--	--
10604525	--	--
10605089	--	--
10605101	--	--

Invoeritems
Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens de Banen

Model: Luchtkwaliteit + de Banen
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Lengte	Wegtype	V	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
10605109	Oudedijk	266,91	Normaal	60	6,59	2,84	1,20	90,91	97,37	100,00	5,68	2,63	--	3,41	--	--	--
10605118	Oudedijk	447,93	Normaal	60	6,45	2,96	1,34	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
10638875	Kroefsestraat	53,84	Normaal	60	6,60	2,80	1,21	89,93	97,69	97,07	6,15	2,31	2,93	3,92	--	--	--
10638881	Kroefsestraat	18,86	Normaal	60	6,60	2,80	1,20	89,63	97,63	97,32	6,35	2,37	2,68	4,01	--	--	--
10638899	Driekronenstraat	654,26	Normaal	60	6,91	2,28	0,99	63,73	89,32	87,72	22,23	10,68	12,28	14,03	--	--	--
10638912	Driekronenstraat	33,53	Normaal	60	6,92	3,06	0,60	60,59	83,74	83,33	33,57	12,81	10,61	5,84	3,45	6,06	--
10638913	Driekronenstraat	36,09	Normaal	60	6,88	3,14	0,61	63,85	85,46	85,24	30,78	11,39	9,52	5,37	3,15	5,24	--
10638935	Kroefsestraat	96,53	Normaal	60	6,62	3,70	0,72	87,94	96,08	95,41	10,27	3,03	2,75	1,79	0,89	1,83	--
10638936	Kroefsestraat	96,34	Normaal	60	6,60	3,74	0,73	90,00	96,91	96,06	8,51	2,47	2,36	1,49	0,62	1,57	--
10638937	Kroefsestraat	55,69	Normaal	60	6,58	3,78	0,73	91,57	97,34	97,12	7,18	2,10	1,80	1,25	0,56	1,08	--
10638938	Kroefsestraat	55,94	Normaal	60	6,60	3,75	0,73	89,70	96,62	96,73	8,77	2,64	2,18	1,53	0,74	1,09	--
10594173	Ringbaan	733,94	Normaal	60	7,22	2,27	0,53	50,08	97,14	80,00	4,19	2,23	1,48	45,73	0,63	18,52	--

Invoeritems

Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens de Banen

Model: Luchtkwaliteit + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)
10605109	--	--
10605118	--	--
10638875	--	--
10638881	--	--
10638899	--	--
10638912	--	--
10638913	--	--
10638935	--	--
10638936	--	--
10638937	--	--
10638938	--	--
10594173	--	--

Invoeritems

Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens de Banen

Model: Luchtkwaliteit + de Banen
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
029	Ringbaan 6	1,50
030	Ringbaan 7	1,50
028	Ringbaan 5b	1,50
027	Ringbaan 5a	1,50
026	Ringbaan nr. 5	1,50
025	Ringbaan 3	1,50
021	Zwarteweg 40 - zijgevel	1,50
020	Zwarteweg 44	1,50
036	Driekronenstraat 8 -achtergevel	1,50
001	Zwarteweg 65	1,50
002	Zwarteweg 63	1,50
003	Zwarteweg 61	1,50
004	Zwarteweg 59	1,50
006	Zwarteweg 57	1,50
007	Zwarteweg 55	1,50
008	Zwarteweg 53B	1,50
009	Zwarteweg 53A	1,50
010	Zwarteweg 53	1,50
012	Zwarteweg 51C	1,50
013	Zwarteweg 51B	1,50
014	Zwarteweg 51A	1,50
015	Zwarteweg 51	1,50
016	Zwarteweg 49C	1,50
017	Zwarteweg 49B	1,50
018	Zwarteweg 49A	1,50
019	Zwarteweg 49	1,50
024	Zwarteweg 30	1,50
023	Zwarteweg 34	1,50
022	Zwarteweg 40	1,50
031	Heiveld 2	1,50

Invoeritems
Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens de Banen

Model: Luchtkwaliteit + de Banen
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
011	Zwarteweg 52	1,50
005	Zwarteweg 58	1,50
037	Driekronenstraat 14	1,50
041	Oudedijk 6 achtergevel	1,50
042	Oudedijk 4 zijgevel	1,50
043	Driekronenstraat 12 - zijgevel	1,50
038	Driekronenstraat 17	1,50
039	Driekronenstraat 10	1,50
040	Driekronenstraat 19	1,50
044	Hondsiepsebaan 7	1,50
045	Oudedijk 10	1,50
026-A	Ringbaan nr. 5	1,50
043-A	Driekronenstraat 12 - voorgevel	1,50
039-A	Driekronenstraat 10	1,50
046	Driekronenstraat 8 - voorgevel	1,50
047	Driekronenstraat 10 zijgevel	1,50
048	Driekronenstraat 21	1,50
049	Driekronenstraat 21	1,50
050	Onderkant 1	1,50

Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens de Banen
NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit + de Banen
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit + de Banen
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]
029	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	14,2	12,7
030	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	13,3	12,7
028	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	13,2	12,7
027	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	13,3	12,7
026	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	13,0	12,6
025	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	13,5	12,6
021	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	13,1	12,7
020	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	12,8	12,2
036	Driekronenstraat 8 -achte	194987,84	414417,88	13,8	13,1
001	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	13,1	12,7
002	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	13,0	12,7
003	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	13,0	12,7
004	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	13,0	12,7
006	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	12,9	12,7
007	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	12,9	12,7
008	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	12,9	12,7
009	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	12,9	12,7
010	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	12,9	12,7
012	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	12,9	12,7
013	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	12,9	12,7
014	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	13,0	12,7
015	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	13,0	12,7
016	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	12,9	12,7
017	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	12,9	12,7
018	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	12,9	12,7
019	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	13,0	12,7
024	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	13,0	12,7
023	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	12,9	12,7
022	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	13,1	12,7
031	Heiveld 2	194263,90	415793,83	13,0	12,7
011	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	12,9	12,2
005	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	12,9	12,2
037	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	13,3	13,0
041	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	12,8	12,6
042	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	12,8	12,6
043	Driekronenstraat 12 - zij	195254,87	414576,32	13,4	13,0
038	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	13,6	13,0
039	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	13,5	13,0
040	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	13,3	13,0
044	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	12,8	12,6
045	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	12,8	12,6
026-A	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	13,0	12,6
043-A	Driekronenstraat 12 - voo	195255,84	414581,29	13,4	13,0
039-A	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	13,6	13,0
046	Driekronenstraat 8 - voor	194981,01	414426,08	14,0	13,1
047	Driekronenstraat 10 zijge	195192,34	414616,51	13,7	13,0
048	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	13,3	13,0
049	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	13,3	13,0
050	Onderkant 1	195170,23	414753,31	13,3	13,0

Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens de Banen
NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit + de Banen
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit + de Banen
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2021

Naam	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
029	1,5	0
030	0,6	0
028	0,5	0
027	0,6	0
026	0,4	0
025	0,9	0
021	0,4	0
020	0,7	0
036	0,6	0
001	0,4	0
002	0,3	0
003	0,3	0
004	0,3	0
006	0,3	0
007	0,3	0
008	0,2	0
009	0,3	0
010	0,3	0
012	0,3	0
013	0,3	0
014	0,3	0
015	0,3	0
016	0,3	0
017	0,3	0
018	0,3	0
019	0,3	0
024	0,3	0
023	0,3	0
022	0,5	0
031	0,3	0
011	0,8	0
005	0,7	0
037	0,4	0
041	0,2	0
042	0,2	0
043	0,4	0
038	0,6	0
039	0,6	0
040	0,4	0
044	0,2	0
045	0,2	0
026-A	0,4	0
043-A	0,4	0
039-A	0,6	0
046	0,8	0
047	0,7	0
048	0,3	0
049	0,3	0
050	0,3	0

Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens de Banen
PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit + de Banen
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit + de Banen
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]
029	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	16,3	16,2
030	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	16,2	16,2
028	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	16,2	16,2
027	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	16,2	16,2
026	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	15,8	15,8
025	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	15,8	15,8
021	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	16,2	16,2
020	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	15,8	15,7
036	Driekronenstraat 8 -achte	194987,84	414417,88	15,9	15,9
001	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	16,2	16,2
002	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	16,2	16,2
003	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	16,2	16,2
004	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	16,2	16,2
006	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	16,2	16,2
007	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	16,2	16,2
008	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	16,2	16,2
009	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	16,2	16,2
010	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	16,2	16,2
012	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	16,2	16,2
013	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	16,2	16,2
014	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	16,2	16,2
015	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	16,2	16,2
016	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	16,2	16,2
017	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	16,2	16,2
018	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	16,2	16,2
019	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	16,2	16,2
024	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	16,2	16,2
023	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	16,2	16,2
022	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	16,2	16,2
031	Heiveld 2	194263,90	415793,83	16,2	16,2
011	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	15,8	15,7
005	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	15,8	15,7
037	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	16,1	16,0
041	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	15,8	15,8
042	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	15,8	15,8
043	Driekronenstraat 12 - zij	195254,87	414576,32	16,1	16,0
038	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	16,1	16,0
039	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	16,1	16,0
040	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	16,1	16,0
044	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	15,8	15,8
045	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	15,8	15,8
026-A	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	15,8	15,8
043-A	Driekronenstraat 12 - voo	195255,84	414581,29	16,1	16,0
039-A	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	16,1	16,0
046	Driekronenstraat 8 - voor	194981,01	414426,08	15,9	15,9
047	Driekronenstraat 10 zijge	195192,34	414616,51	16,1	16,0
048	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	16,1	16,0
049	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	16,1	16,0
050	Onderkant 1	195170,23	414753,31	16,1	16,0

Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens de Banen
PM10

Rapport: Resultatentabel
 Model: Luchtkwaliteit + de Banen
 Resultaten voor model: Luchtkwaliteit + de Banen
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Ja
 Referentiejaar: 2021

Naam	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
029	0,2	4
030	0,1	4
028	0,1	4
027	0,1	4
026	0,0	4
025	0,1	4
021	0,1	4
020	0,1	4
036	0,1	4
001	0,1	4
002	0,0	4
003	0,0	4
004	0,0	4
006	0,0	4
007	0,0	4
008	0,0	4
009	0,0	4
010	0,0	4
012	0,0	4
013	0,0	4
014	0,1	4
015	0,1	4
016	0,0	4
017	0,0	4
018	0,0	4
019	0,1	4
024	0,1	4
023	0,0	4
022	0,1	4
031	0,0	4
011	0,1	4
005	0,1	4
037	0,0	4
041	0,0	4
042	0,0	4
043	0,0	4
038	0,1	4
039	0,1	4
040	0,0	4
044	0,0	4
045	0,0	4
026-A	0,0	4
043-A	0,0	4
039-A	0,1	4
046	0,1	4
047	0,1	4
048	0,0	4
049	0,0	4
050	0,0	4

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit + de Banen
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit + de Banen
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]
029	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	10,5	10,4
030	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	10,5	10,4
028	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	10,5	10,4
027	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	10,5	10,4
026	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	10,2	10,2
025	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	10,2	10,2
021	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	10,5	10,4
020	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	10,3	10,2
036	Driekronenstraat 8 -achte	194987,84	414417,88	10,3	10,3
001	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	10,5	10,4
002	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	10,5	10,4
003	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	10,5	10,4
004	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	10,5	10,4
006	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	10,5	10,4
007	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	10,5	10,4
008	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	10,4	10,4
009	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	10,5	10,4
010	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	10,5	10,4
012	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	10,5	10,4
013	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	10,5	10,4
014	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	10,5	10,4
015	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	10,5	10,4
016	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	10,5	10,4
017	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	10,5	10,4
018	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	10,5	10,4
019	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	10,5	10,4
024	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	10,5	10,4
023	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	10,5	10,4
022	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	10,5	10,4
031	Heiveld 2	194263,90	415793,83	10,5	10,4
011	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	10,3	10,2
005	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	10,3	10,2
037	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	10,4	10,4
041	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	10,2	10,2
042	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	10,2	10,2
043	Driekronenstraat 12 - zij	195254,87	414576,32	10,4	10,4
038	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	10,4	10,4
039	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	10,4	10,4
040	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	10,4	10,4
044	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	10,2	10,2
045	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	10,2	10,2
026-A	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	10,2	10,2
043-A	Driekronenstraat 12 - voo	195255,84	414581,29	10,4	10,4
039-A	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	10,4	10,4
046	Driekronenstraat 8 - voor	194981,01	414426,08	10,3	10,3
047	Driekronenstraat 10 zijge	195192,34	414616,51	10,4	10,4
048	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	10,4	10,4
049	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	10,4	10,4
050	Onderkant 1	195170,23	414753,31	10,4	10,4

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit + de Banen
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit + de Banen
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2021

Naam	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
029	0,1
030	0,0
028	0,0
027	0,0
026	0,0
025	0,0
021	0,0
020	0,0
036	0,0
001	0,0
002	0,0
003	0,0
004	0,0
006	0,0
007	0,0
008	0,0
009	0,0
010	0,0
012	0,0
013	0,0
014	0,0
015	0,0
016	0,0
017	0,0
018	0,0
019	0,0
024	0,0
023	0,0
022	0,0
031	0,0
011	0,0
005	0,0
037	0,0
041	0,0
042	0,0
043	0,0
038	0,0
039	0,0
040	0,0
044	0,0
045	0,0
026-A	0,0
043-A	0,0
039-A	0,0
046	0,0
047	0,0
048	0,0
049	0,0
050	0,0

Verbindingsweg in Milsbeek
Akoestisch onderzoek wegverkeer

Opdrachtgever

Gemeente Gennep

Contactpersoon

de heer K. Bruijsten

Kenmerk

R085670ai.20G70N0.rvh

Versie

02_001

Datum

25 augustus 2021

Auteur

ing. R. (Ries) van Harmelen

ing. R. (Roel) van de Wetering

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Wettelijk kader.....	4
2.1	Wet geluidhinder, algemeen	4
2.2	Wet geluidhinder, nieuw aan te leggen weg	5
2.3	Wet geluidhinder, te reconstrueren weg	6
2.4	Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	8
3	Uitgangspunten	9
3.1	Locatie van de Verbindingsweg	9
3.2	Verkeersintensiteiten	9
3.3	Overige gegevens	10
4	Rekenresultaten	12
4.1	Rekenvoorschrift	12
4.2	Rekenresultaten	12
4.2.1	Resultaten ten gevolge van de Ringbaan	12
4.2.2	Resultaten ten gevolge van de Zwarteweg	13
4.2.3	Resultaten ten gevolge van de Verbindingsweg	14
4.2.4	Resultaten ten gevolge van de Kroefsestraat	14
4.3	Verbindingsweg inclusief zandwinningslocatie De Banen	15
5	Reconstructie Ringbaan	16
5.1	Reconstructie onderzoek	16
5.2	Toename 5 dB.....	16
5.3	Maatregel stiller wegdek	17
5.4	Overdrachtsmaatregelen	17
5.5	Gevelmaatregelen.....	18
6	Conclusie	19

Bijlagen

Bijlage I	Figuren
Bijlage II	Rekenmodel en rekenresultaten - 2018
Bijlage III	Rekenmodel en rekenresultaten - nieuwe Verbindingsweg
Bijlage IV	Rekenmodel en resultaten extra vrachtwagens Verbindingsweg

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Gennep heeft LBP|SIGHT een akoestisch onderzoek wegverkeer verricht voor de aanleg van een verbindingsweg in Milsbeek. Voor de aanleg van de nieuwe Verbindingsweg moet het bestemmingsplan worden gewijzigd. In dat kader laat de gemeente Gennep diverse onderzoeken uitvoeren om de relevante informatie voor de bestemmingsplanwijziging te verzamelen.

De nieuwe Verbindingsweg in Milsbeek ligt tussen de Ringbaan en de N271 in en heeft tot doel om het verkeer over de Zwarteweg te verminderen en dan met name het zware vrachtverkeer.

Voorliggend rapport beschrijft het geluidonderzoek wegverkeer waarbij alle woningen langs het tracé van de Verbindingsweg zijn meegenomen. Doordat mogelijk sprake kan zijn van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder is het tracé vanaf de kruising Zwarteweg/Ringbaan tot de kruising Verbindingsweg en de N271 beschouwd.

Hoofdstuk 2 beschrijft het wettelijk kader. In hoofdstuk 3 hebben we de uitgangpunten opgenomen. De rekenresultaten en beoordeling vindt u in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 beschrijven we de mogelijk toepasbare maatregelen. Hoofdstuk 6 bevat de conclusies van het onderzoek.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder, algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) heeft tot doel om door het stellen van regels en voorschriften de geluidhinder te beperken door:

- het voorkomen dat de geluidhinder ontstaat (hoofdstuk VI afdeling 2 van de Wgh, betreffende nieuwe situaties);
- het bestrijden van de reeds bestaande geluidoverlast (hoofdstuk VI afdeling 3, betreffende maatregelen in bestaande situaties).

Bij bestaande woningen of in al vastgestelde bestemmingsplannen geprojecteerde woningen spreekt men van een bestaande situatie. Daarnaast kan sprake zijn van een reconstructie van een bestaande weg. Van een nieuwe situatie wordt gesproken als het gaat om nieuw te projecteren wegen of woningen of andere geluidgevoelige objecten in een nieuw bestemmingsplan of de aanleg van een weg buiten toepassing van een bestemmingsplanprocedure.

Volgens artikel 77 zijn burgemeester en wethouders verplicht bij het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek in te stellen naar de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van een weg.

Geluidzones

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd naar de geluidbelasting van geluidgevoelige objecten binnen de zogenoemde geluidzone van een nieuw aan te leggen weg en/of een te reconstrueren weg. In tabel 2.1 hebben we de volgens art. 74 Wgh geldende geluidzones opgenomen.

Tabel 2.1

Geluidzones

Stedelijk gebied	
1 – 2 rijstroken	200 m
3 of meer rijstroken	350 m
Buitenstedelijk gebied	
1 – 2 rijstroken	250 m
3 – 4 rijstroken	400 m
5 of meer rijstroken	600 m

- Stedelijk gebied: gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Bebouwde kom: de bebouwde kom volgens de Wegenverkeerswet 1994.
- Auto(snel)weg: een auto(snel)weg volgens het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, in de praktijk moet er langs de weg een auto(snel)weg bord zijn geplaatst.

Voor woonerven en 30 km/h-zones zijn geen geluidzones van toepassing.

Alle onderzochte wegen bestaan uit één of twee rijstroken en hebben daarmee een zonebreedte van 200 meter binnen de bebouwde kom. De wegen buiten de bebouwde kom hebben een zonebreedte van 250 meter.

Geluidgevoelige objecten

De Wet geluidhinder stelt alleen eisen aan de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige objecten, zoals woningen, onderwijsgebouwen en gezondheidszorggebouwen. Kantoren, hotels en horecagebouwen zijn *niet* geluidgevoelig.

Aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder

Voordat de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevel van een geluidgevoelig object wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarden, mag een aftrek ex art. 110g Wgh worden toegepast. Door deze aftrek toe te passen wordt rekening gehouden met de verwachting dat de geluidemissie van motorvoertuigen in de toekomst gereduceerd zal worden.

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid voor de lichte motorvoertuigen 70 km/h of hoger is, bedraagt de aftrek ex art. 110g Wgh 2 dB, 3 dB of 4 dB. Dit is afhankelijk van de geluidbelasting. Voor wegen waar de representatief te achten snelheid voor de lichte motorvoertuigen lager dan 70 km/h is, bedraagt de aftrek 5 dB.

De aftrek mag niet worden toegepast bij de bepaling van de eventueel benodigde geluidwerende voorzieningen in de gevel en bij de vaststelling van het verschil tussen twee geluidbelastingwaarden.

2.2 Wet geluidhinder, nieuw aan te leggen weg

De hierna opgenomen geluideisen zijn van toepassing voor de nieuwe aan te leggen.

Voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde

Volgens de Wet geluidhinder geldt voor woningen langs een nieuw te realiseren weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Op grond van art. 83 lid 3 Wgh bedraagt de maximale ontheffingswaarde 58 dB voor woningen in buitenstedelijk gebied. Voor woningen in het stedelijke gebied bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

Geluidbeperkende maatregelen

Als de geluidbelasting ten gevolge van een weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, moeten in principe maatregelen worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot die waarde. Hierbij hanteert de Wet geluidhinder de volgende volgorde van voorkeur.

- Maatregelen bij de bron (het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek, het reduceren van de wegverkeersintensiteit of het verlagen van de maximumsnelheid).
- Maatregelen in de overdracht (het situeren van niet-geluidgevoelige bebouwing tussen de weg en de woningen of het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal).

Hogere waarde

Als de hiervoor genoemde maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of als deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, kan de gemeente een zogenoemde hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevels vaststellen. Deze hogere waarde kan niet hoger zijn dan de maximale ontheffingswaarden.

Geluidwering gevels

Als hogere waarden voor de geluidbelasting worden vastgesteld, moet onderzocht worden of de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen waarvoor een hogere waarde is vastgesteld een voldoende geluidwering hebben. Conform art. 111b Wgh moet de geluidwering van die gevels ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de hogere waarde en 33 dB. Eventueel te treffen geluidwerende gevelvoorzieningen zijn voor rekening van de wegaanlegger.

2.3 Wet geluidhinder, te reconstrueren weg

Een reconstructie van een weg is in de feitelijke zin een civieltechnische wijziging of een wijziging van de verkeerstekens van een bestaande weg.

De reconstructie bestaat uit het aanpassen van de kruising met de Verbindingsweg met de Ringbaan, de Kroefsestraat en de Driekronenstraat. Hierdoor ontstaan drie nieuwe kruisingen.

Als de geluidbelasting van een woning ten gevolge van een te reconstrueren weg met 2 dB of meer toeneemt, is sprake van een reconstructie *in de zin van de Wet geluidhinder*. Hierbij merken we op dat in verband met de ISO-afronding bij een toename van het niet-afgeronde equivalente geluidniveau van 1,50 dB al sprake is van een reconstructie.

In het kader van een reconstructieonderzoek wordt ook onderzocht of die reconstructie tot gevolg heeft dat de geluidbelasting vanwege andere wegen met 2 dB of meer toeneemt. Het onderzoek voor deze wegen blijft echter beperkt tot het vaststellen van de geluidbelasting. Er vindt geen toetsing aan de grenswaarden plaats en worden geen geluidbeperkende maatregelen in beschouwing genomen.

Peiljaren voor het akoestisch onderzoek

De geluidbelasting op de gevels van de woningen moet voor de volgende peiljaren berekend worden:

- het jaar voorafgaand aan het jaar waarop de reconstructie wordt uitgevoerd
- tien jaar na afronding van de reconstructie

Drempelwaarde

Voor de woningen kunnen in het verleden al hogere waarden voor de geluidbelasting op de gevels zijn vastgesteld.

De laagste waarde van de (afgeronde) hogere waarde en de (niet-afgeronde) berekende geluidbelasting voor reconstructie geldt als drempelwaarde voor de geluidbelasting voor reconstructie. Als in het verleden geen hogere waarden voor de geluidbelasting op de gevels zijn vastgesteld en de geluidbelasting voor reconstructie hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, dan is de berekende geluidbelasting voor reconstructie de drempelwaarde.

Voor de woningen in het onderzoeksgebied zijn niet eerder hogere waarden vastgesteld. De berekende geluidbelasting voor reconstructie geldt als drempelwaarde.

Als de drempelwaarde lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag bij het bepalen van het verschil in geluidbelasting gerekend worden vanaf de (niet-afgeronde) voorkeursgrenswaarde, oftewel 48,5 dB.

Als het verschil tussen de geluidbelasting na reconstructie en de drempelwaarde voor de geluidbelasting voor reconstructie 2 dB of meer bedraagt, is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Als voor de drempelwaarde uitgegaan moet worden van de berekende geluidbelasting voor reconstructie, wordt de geluidbelasting voor en na reconstructie bepaald tot op twee cijfers achter de komma. Het verschil wordt dan afgerond conform de ISO-afroundingsregels (het resultaat wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal; wanneer het getal achter de komma exact een half is, wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal). Als voor de drempelwaarde uitgegaan moet worden van de in het verleden vastgestelde hogere waarde, moet de toekomstige waarde worden afgerond op een geheel getal voordat het verschil wordt bepaald.

Voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde

Volgens de Wet geluidhinder geldt voor woningen langs een te reconstrueren weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Op grond van art.100a lid 1b en lid 2 bedraagt de maximale ontheffingswaarde 58 dB voor woningen in buitenstedelijk gebied. Voor woningen in het stedelijke gebied bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

De geluidbelasting op de gevels mag ten gevolge van de reconstructie met ten hoogste 5 dB toenemen, tenzij voldaan wordt aan de volgende criteria.

- Ten gevolge van de reconstructie zal de geluidbelasting van ten minste een gelijk aantal woningen elders met een ten minste gelijke waarde verminderen.
- De wegbeheerder heeft verklaard dat er financiële middelen beschikbaar zijn voor de uitvoering van maatregelen (geluidwerende voorzieningen in de gevels) voor desbetreffende woningen. De uitvoering van deze maatregelen moet gebeuren voordat de reconstructie voltooid is.

Geluidbeperkende maatregelen

Voor de woningen waarvoor sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder, moeten maatregelen getroffen worden om de geluidbelasting terug te brengen tot de laagste van de volgende waarden.

- De berekende geluidbelasting voor reconstructie, maar niet lager dan de voorkeursgrenswaarde.
- De eerder vastgestelde hogere waarde.

Hierbij hanteert de Wet geluidhinder de volgende volgorde van voorkeur.

- Maatregelen bij de bron (het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek, het reduceren van de wegverkeersintensiteit of het verlagen van de maximumsnelheid).
- Maatregelen in de overdracht (het situeren van niet-geluidgevoelige bebouwing tussen de weg en de woningen of het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal).

Hogere waarde

Als de hiervoor genoemde maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of als deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, kan de gemeente een zogenoemde hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevels vaststellen. Deze hogere waarde kan niet hoger zijn dan de maximale ontheffingswaarden.

Geluidwering gevels

Voor de gevel van een woning waarvoor een saneringsgrenswaarde moet worden vastgesteld, moet de geluidwering (G_A) van die gevel conform de Wet geluidhinder ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen deze saneringsgrenswaarde en 45 dB(A). We merken op dat deze eis betrekking heeft op de saneringswoningen die in het kader van de autonome sanering ofwel de gekoppelde sanering zijn bepaald.

Als voor een saneringswoning opnieuw een hogere waarde moet worden vastgesteld, moet de geluidwering van de gevel ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen deze hogere waarde en 43 dB.

Voor de gevel van een woning waarvoor opnieuw een hogere waarde moet worden vastgesteld ten gevolge van een weg die voor 1 januari 1982 en op 1 maart 1986 nog steeds in aanleg was of ten gevolge van een weg die op 1 maart 1986 geprojecteerd was, moet de geluidwering (G_A) van die gevel ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen deze hogere waarde en 38 dB.

Voor de overige gevallen waarin voor de gevel van een woning voor de eerste maal of opnieuw een hogere waarde moet worden vastgesteld, moet de geluidwering (G_A) van die gevel ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen deze hogere waarde en 33 dB.

2.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Geluidbelasting woningen

De geluidbelasting in L_{den} is de geluidbelasting ter plaatse van de gevel over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur (etmaalperiode).

Reken- en meetvoorschrift

De geluidbelasting wordt bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (ex art. 110d Wgh). In de onderhavige situatie is de geluidbelasting bepaald met behulp van het Standaard Rekenmethode II overeenkomstig Geomilieu V2020.2. Bij de berekeningen zijn we uitgegaan van de zogenoemde VOAB-afspraken:

- maximaal één reflectie
- een minimum zichthoek voor reflecties van twee graden
- een maximum sectorhoek van vijf graden

3 Uitgangspunten

3.1 Locatie van de Verbindingsweg

Figuur 3.1 geeft de locatie van de Verbindingsweg weer. De Verbindingsweg loopt vanaf de Ringbaan tot de Rijksweg N271.



Figuur 3.1
Verbindingsweg

3.2 Verkeersintensiteiten

Royal HaskoningDHV heeft de verkeersgegevens verstrekt voor het jaar 2018. Dat jaar wordt representatiever geacht dan 2020 voor een eventueel reconstructieonderzoek (in verband met de coronacrisis). Ook zijn de verkeersgegevens verstrekt voor het jaar 2030 inclusief de Verbindingsweg. Bij de aangeleverde gegevens is een verdeling gegeven van de verschillende voertuigklassen. In tabel 3.1 hebben we de intensiteiten voor 2018 en het zichtjaar 2030 opgenomen voor enkele relevante wegdelen. Per weg kan dit nog afwijken in het rekenmodel. De uitgebreide intensiteiten uit het rekenmodel hebben we opgenomen in bijlage II.

Tabel 3.1

Intensiteiten huidig en toekomstig

Weg	Huidige situatie 2018	Toekomstige situatie 2030
	Weekdaggemiddelde intensiteiten	Weekdaggemiddelde intensiteiten
Zwarteweg buiten bebouwde kom	3.884	3.582
Zwarteweg bebouwde kom	4.203	1.143
Ringbaan	902	3.198
Verbindingsweg	N.V.T.	2.143
Driekronenstraat	423	662
Kroefsestraat	275	323

3.3 Overige gegevens

Snelheden/wegverharding

De wettelijk toegestane maximumsnelheden zijn voor de huidige en toekomstige situatie per weg(vak) in tabel 3.2 weergegeven. Voor alle wegen is vooralsnog uitgegaan van het referentiewegdek dicht asfaltbeton; er is geen rekening gehouden met geluidreductie.

Tabel 3.2

Wettelijk toegestane maximum snelheid per weg(vak)

Weg	Huidige situatie 2018	Toekomstige situatie 2030
	Maximum snelheid km/h	Maximum snelheid km/h
Zwarteweg buiten bebouwde kom	80	80
Zwarteweg bebouwde kom	50	30
Ringbaan	60	60
Verbindingsweg	NVT	60
N271	80	80
Driekronenstraat	60	60
Kroefsestraat	60	60

Bodemgebied

Voor de berekening van de bodemfactor zijn we uitgegaan van het verhardingsaandeel binnen het profiel. De verharde gedeelten hebben we als akoestisch hard ingevoerd. Voor het gebied naast de weg hebben we een bodemfactor aangehouden die overeenkomt met de aard van het aangrenzende gebied.

Rekenpunten

Ten aanzien van de rekenpunten geldt, dat deze op een zodanige wijze in het rekenmodel zijn ingevoerd, dat de geluidbelastingen L_{den} 'invallend' worden berekend, dus zonder mogelijke reflectie van het geluid in de achter het rekenpunt liggende gevel van het (woon)object.

Standaard hebben we gerekend met een hoogte van 1,5 meter en 5 meter boven het plaatselijk maaiveld. In sommige gevallen is gerekend met 4,5 meter boven plaatselijk maaiveld, omdat betreffende woningen niet hoger zijn (semibungalows).

4 Rekenresultaten

4.1 Rekenvoorschrift

Alle berekeningen zijn verricht met gebruikmaking van de standaard rekenmethode II (SRMII) uit de bijlage III van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Conform de Wet geluidhinder moet de toetsing aan de grenswaarden per weg plaatsvinden. De geluidbelastingen moeten (wettelijk) per afzonderlijk wegdeel worden getoetst en zijn daarom ook per wegdeel gepresenteerd. Zoals eerder is aangegeven zijn de volgende situaties doorgerekend.

- Situatie peiljaar 2018, ter bepaling van de heersende geluidbelasting, één jaar voor aanvang reconstructie.
- Situatie peiljaar 2030, tien jaar na realisatie van de Verbindingsweg,

In de tabellen in de volgende paragraaf hebben we alleen de woningen opgenomen die binnen de geluidzone van de aan te leggen Verbindingsweg en de te reconstrueren wegen of weggedeeltes vallen.

4.2 Rekenresultaten

4.2.1 Resultaten ten gevolge van de Ringbaan

Tabel 4.1 geeft voor de Ringbaan de geluidbelasting weer voor het jaar 2018 zijnde het representatieve jaar voor de realisatie van de Verbindingsweg in Milsbeek. Ook hebben we de geluidbelasting na aanleg van de Verbindingsweg opgenomen. Het betreft de geluidbelasting inclusief de wettelijke aftrek ex. artikel 110g. Als de geluidbelasting lager is dan 48 dB is dit aangegeven met <48. Dit betreft dan ook gelijk het uitgangspunt voor de bepaling of er sprake is van reconstructie.

Tabel 4.1 geeft de geluidbelastingen alleen gegeven voor de woningen aan de Ringbaan. Bij de andere woningen onder andere aan de Zwarteweg bedraagt de geluidbelasting niet meer dan 40 dB waardoor dit niet relevant is.

In bijlage II hebben we het rekenmodel en alle rekenresultaten opgenomen voor het jaar 2018. Bijlage III bevat het rekenmodel en rekenresultaten voor 2030 inclusief de nieuwe Verbindingsweg.

Tabel 4.1

 Geluidbelasting Ringbaan 2018 inclusief aftrek (L_{den})

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte [m]	2018	Aanleg verbindingsweg	Toename/afname
			L_{den} [dB]	L_{den} [dB]	
025_A	Ringbaan 3	1,5	<48	49,39	0,89
025_B	Ringbaan 3	5	<48	49,64	1,14
026_A	Ringbaan nr. 5	1,5	<48	44,31	-4,19
026_B	Ringbaan nr. 5	5	<48	46,3	-2,2
026-A_A	Ringbaan nr. 5	1,5	<48	43,73	-4,77
026-A_B	Ringbaan nr. 5	5	<48	45,63	-2,87
027_A	Ringbaan 5a	1,5	<48	51,94	3,44
027_B	Ringbaan 5a	5	<48	52,75	4,25
028_A	Ringbaan 5b	1,5	<48	49,8	1,3
028_B	Ringbaan 5b	5	<48	51,16	2,66
029_A	Ringbaan 6	1,5	53,87	59,16	5,29
029_B	Ringbaan 6	5	53,20	58,59	5,39
030_A	Ringbaan 7	1,5	<48	52,04	3,54
030_B	Ringbaan 7	5	<48	52,83	4,33

De geluidbelasting op de Ringbaan neemt ten opzichte van de huidige situatie toe. Bij de woningen wordt een toename van maximaal 5 dB berekend. Hierdoor is sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. De maximaal te ontheffen grenswaarde van 58 dB wordt met 1 dB overschreden bij de woning Ringbaan 6. Bij de woning Ringbaan 3 wordt een toename van 1 dB berekend en is er geen sprake van een reconstructie.

4.2.2 Resultaten ten gevolge van de Zwarteweg

Tabel 4.2 geeft voor de Zwarteweg de geluidbelasting weer voor het jaar 2018 zijnde het representatieve jaar voor de realisatie van de Verbindingsweg in Milsbeek. Ook hebben we de geluidbelasting na aanleg van de Verbindingsweg opgenomen. Het betreft de geluidbelasting inclusief de wettelijke aftrek ex. artikel 110g. Als de geluidbelasting lager is dan 48 dB is dit aangegeven met <48. Dit betreft dan ook gelijk het uitgangspunt voor de bepaling of er sprake is van reconstructie. In bijlage II hebben we het rekenmodel en alle rekenresultaten opgenomen voor het jaar 2018. In bijlage III hebben we het rekenmodel en de rekenresultaten opgenomen voor 2030 inclusief de nieuwe Verbindingsweg.

Tabel 4.2

 Geluidbelasting Zwarteweg inclusief aftrek (L_{den})

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte [m]	2018	Aanleg verbindingsweg	Toename/afname
			L_{den} [dB]	L_{den} [dB]	
001_A	Zwarteweg 65	1,5	51,81	49,84	-1,97
001_B	Zwarteweg 65	5	53,36	51,44	-1,92
004_A	Zwarteweg 59	1,5	54,07	46,89	-7,18
004_B	Zwarteweg 59	5	54,47	47,25	-7,22
006_A	Zwarteweg 57	1,5	54,42	47,11	-7,31

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte [m]	2018	Aanleg verbindingsweg	Toename/afname
			L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	
006_B	Zwarteweg 57	5	54,77	47,39	-7,38
013_A	Zwarteweg 51B	1,5	55,79	48,6	-7,19
013_B	Zwarteweg 51B	5	55,96	48,66	-7,3
014_A	Zwarteweg 51A	1,5	56,66	49,48	-7,18
014_B	Zwarteweg 51A	5	56,68	49,37	-7,31
015_A	Zwarteweg 51	1,5	56,62	49,42	-7,2
015_B	Zwarteweg 51	5	56,65	49,33	-7,32
016_A	Zwarteweg 49C	1,5	54,37	47,05	-7,32
016_B	Zwarteweg 49C	5	54,64	47,26	-7,38

De geluidbelasting bij de woningen aan de Zwarteweg neemt ten gevolge van de Zwarteweg af na het aanleggen van de Verbindingsweg.

4.2.3 Resultaten ten gevolge van de Verbindingsweg

Tabel 4.3 bevat de geluidbelasting vanwege de nieuw aan te leggen Verbindingsweg. Ten gevolge van de Verbindingsweg wordt bij alle woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Tabel 4.3

Geluidbelasting Verbindingsweg inclusief aftrek (L_{den})

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Aanleg verbindingsweg
			L _{den} [dB]
043_A	Driekronenstraat 12 - zijgevel	1,5	37,54
043_B	Driekronenstraat 12 - zijgevel	5	38,53
037_A	Driekronenstraat 14	1,5	38,51
037_B	Driekronenstraat 14	5	39,66
043-A_A	Driekronenstraat 12 - voorgevel	1,5	36,56
043-A_B	Driekronenstraat 12 - voorgevel	5	37,46
042_A	Oudedijk 4 zijgevel	1,5	35,33
042_B	Oudedijk 4 zijgevel	5	36,35

In bijlage III hebben we het rekenmodel en de rekenresultaten opgenomen voor 2030 inclusief de nieuwe Verbindingsweg.

4.2.4 Resultaten ten gevolge van de Kroefsestraat

Ten gevolge aansluiting van de Verbindingsweg met de Kroefsestraat hebben we onderzocht of ten gevolge van deze kruising er sprake zal zijn van een hogere geluidbelasting bij de aangelegen woningen. Bij de woningen Driekronenstraat 12 en 10 worden na de aanleg van de Verbindingsweg hogere geluidbelastingen berekend vanwege de Kroefsestraat. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. De wijziging van de kruising is akoestisch gezien dan ook geen probleem. Bijlage III bevat de resultaten.

4.3 Verbindingsweg inclusief zandwinningslocatie De Banen

De zandwinningslocatie De Banen zal gebruik gaan maken van de nieuwe Verbindingsweg. De Banen heeft als mogelijkheid in hun representatieve bedrijfssituatie elke dag 250 vrachtwagens met zand af te voeren. In de aangeleverde gegevens is al rekening gehouden met vrachtwagens over deze weg. Hierin zijn we uitgegaan van een gemiddelde. Aanvullend hebben we onderzocht wat het effect op de geluidbelasting is bij de woningen langs de nieuwe aan te leggen weg is als de 250 vrachtwagens heen en weer over de Verbindingsweg rijden. In de aangeleverde intensiteiten hebben we de intensiteiten aangevuld tot 250 zware vrachtwagens.

Bij de woning Ringbaan 3 zal geen verandering optreden ten opzichte van de huidige situatie. Deze woning is dus ook verder niet beschouwd.

Uit het aanvullende onderzoek blijkt dat de woningen langs de Verbindingsweg een hogere geluidbelasting ondervinden dan de geluidbelastingen die in sub-paragraaf 4.2.3 zijn genoemd. Aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt nog wel ruimschoots voldaan waardoor dit geen bezwaren met zich mee zal brengen. In tabel 4.4 hebben we de resultaten opgenomen van deze berekening. Bijlage IV bevat de resultaten van deze extra berekening.

Tabel 4.4

Geluidbelasting Verbindingsweg inclusief aftrek (L_{den}) inclusief RBS de Banen

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Aanleg verbindingsweg + RBS De Banen
			L_{den} [dB]
043_A	Driekronenstraat 12 - zijgevel	1,5	38,93
043_B	Driekronenstraat 12 - zijgevel	5	39,97
037_A	Driekronenstraat 14	1,5	39,82
037_B	Driekronenstraat 14	5	41,01
043-A_A	Driekronenstraat 12 - voorgevel	1,5	37,87
043-A_B	Driekronenstraat 12 - voorgevel	5	38,82
042_A	Oudedijk 4 zijgevel	1,5	36,64
042_B	Oudedijk 4 zijgevel	5	37,7

5 Reconstructie Ringbaan

Bij de woningen Ringbaan 5a, 5b, 6 en 7 wordt na aanleg van de Verbindingsweg een toename van 3 tot 5 dB berekend. Hierdoor is sprake van reconstructie in de zin van de Wet Geluidhinder omdat de toename meer dan 2 dB bedraagt. Bovendien wordt bij de woning Ringbaan 6 de maximaal te ontheffen grenswaarde van 58 dB overschreden met 1 dB. Voor deze woningen moeten maatregelen getroffen worden om de geluidbelasting te verlagen en voor de Ringbaan 6 ook mede om de geluidbelasting onder de maximaal te ontheffen grenswaarde te krijgen.

5.1 Reconstructie onderzoek

De geluidbelasting op de gevels mag ten gevolge van de reconstructie met ten hoogste 5 dB toenemen, tenzij voldaan wordt aan de volgende criteria:

- ten gevolge van de reconstructie zal de geluidbelasting van ten minste een gelijk aantal woningen elders met een ten minste gelijke waarde verminderen.
- de wegbeheerder verklaart dat er financiële middelen beschikbaar zijn voor de uitvoering van maatregelen (geluidwerende voorzieningen in de gevels) voor de desbetreffende woningen. De uitvoering van deze maatregelen moet gebeuren voordat de reconstructie voltooid is.

In eerste instantie moeten maatregelen getroffen worden om de geluidbelasting terug te brengen tot de laagste van de volgende waarden.

- De berekende geluidbelasting voor reconstructie, maar niet lager dan de voorkeursgrenswaarde.
- De eerder vastgestelde hogere waarde.

Hierbij hanteert de Wet geluidhinder de volgende volgorde van voorkeur voor de maatregelen:

- Maatregelen bij de bron (het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek, het reduceren van de wegverkeersintensiteit of het verlagen van de maximumsnelheid).
- Maatregelen in de overdracht (het situeren van niet-geluidgevoelige bebouwing tussen de weg en de woningen of het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal).

Als deze maatregelen niet toereikend zijn kan de gemeente een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevels vaststellen. Deze hogere waarde kan niet hoger zijn dan de maximale ontheffingswaarden. Hierbij moet de geluidwering (G_A) van die gevel ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen deze hogere waarde en 33 dB.

5.2 Toename 5 dB

Op de Ringbaan wordt een toename van 5,4 dB berekend ten gevolge van de aanleg van de Verbindingsweg. De Verbindingsweg heeft als doelstelling dat de woningen aan de Zwarteweg wordt ontlast. Ten gevolge van de Verbindingsweg daalt de geluidbelasting bij het overgrote deel van de woningen aan de Zwarteweg met circa 7 dB. Hierdoor kan ruimschoots voldaan worden aan het eerste criteria dat geldt bij een toename van 5 dB, zie paragraaf 5.1.

5.3 Maatregel stiller wegdek

Het toepassen van stiller wegdek over de Ringbaan kan de geluidbelasting bij de woningen met verlagen. In tabel 5.1 staan de resultaten zonder maatregelen en met het toepassen van het asfalt type dunne deklaag type B over het deel van de Ringbaan tussen de Zwarteweg en de Oude dijk in.

Tabel 5.1

Geluidbelasting Ringbaan inclusief aftrek (L_{den}) voor en na maatregelen

			Zonder maatregel Ringbaan	Met toepassen Dunne Deklaag B Ringbaan	Afname
Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte [m]	L_{den} [dB]	L_{den} [dB]	
025_A	Ringbaan 3	1,5	49,39	49,38	-0,01
025_B	Ringbaan 3	5	49,64	49,64	0
026_A	Ringbaan nr. 5	1,5	44,31	44,2	-0,11
026_B	Ringbaan nr. 5	5	46,3	46,21	-0,09
026-A_A	Ringbaan nr. 5	1,5	43,73	43,61	-0,12
026-A_B	Ringbaan nr. 5	5	45,63	45,54	-0,09
027_A	Ringbaan 5a	1,5	51,94	48,38	-3,56
027_B	Ringbaan 5a	5	52,75	49,41	-3,34
028_A	Ringbaan 5b	1,5	49,8	46,12	-3,68
028_B	Ringbaan 5b	5	51,16	47,71	-3,45
029_A	Ringbaan 6	1,5	59,16	56,03	-3,13
029_B	Ringbaan 6	5	58,59	55,64	-2,95
030_A	Ringbaan 7	1,5	52,04	48,44	-3,6
030_B	Ringbaan 7	5	52,83	49,47	-3,36

De geluidbelasting daalt met ten minste 3 dB bij de woningen. De berekende geluidbelasting voor reconstructie, zie tabel 4.1, wordt niet gehaald. Bij de Ringbaan 6 wordt door het toepassen van stiller wegdek de maximaal te ontheffen grenswaarde niet meer overschreden en is de aanleg van de Verbindingsweg mogelijk. In bijlage III zijn de resultaten opgenomen van deze berekening.

Voor de woningen Ringbaan 5a, 6 en 7 moeten hogere grenswaarde worden aangevraagd en verleend.

Andere wegdektypes die sterk geluidreducerende eigenschappen hebben zijn MixcroFlex en SMA-NL8 G+. Als een van deze types worden toegepast moet hiervoor aanvullend een berekening uitgevoerd worden naar de geluidbelasting.

5.4 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen in de vorm van schermen langs de Ringbaan zal tot landschappelijke bezwaren leiden maar bovendien verkeerskundig ongewenst zijn. Ook zullen schermen niet effectief genoeg zijn in verband met de in- en uitritten van de woningen aan de Ringbaan.

5.5 Gevelmaatregelen

Bij het vaststellen van hogere grenswaarde moet het binnengeluidniveau onderzocht worden. Deze mag niet hoger zijn dan 33 dB. Bij het dimensioneren van de gevelmaatregelen moet uitgegaan worden van de daadwerkelijk berekende gecumuleerde geluidbelasting zonder de wettelijke aftrek voor het stiller worden van het verkeer (artikel 110g Wgh). Ook kan dan rekening worden gehouden met het te kiezen reducerende asfalt waarmee de hogere grenswaarde is vastgesteld.

Voor de woningen Ringbaan 5a, 6 en 7 moeten hogere grenswaarde aangevraagd en verleend worden. Bij het aanvragen en toekennen van een hogere waarde voor deze woningen, moet daarom in overleg met bewoners nog een aanvullende inventarisatie plaatsvinden van de huidige geluidwering van de woning en een pakket van maatregelen berekend en samengesteld worden om in de verblijfsgebieden te kunnen voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. In tabel 5.5 hebben we de gecumuleerde geluidbelasting opgenomen voor deze woningen inclusief het toepassen van geluidreducerend asfalt Dunne Deklaag B.

Tabel 5.2

Gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Aanleg verbindingsweg
			L_{den} [dB]
027_A	Ringbaan 5a	1,5	53
027_B	Ringbaan 5a	5	54
029_A	Ringbaan 6	1,5	61
029_B	Ringbaan 6	5	61
030_A	Ringbaan 7	1,5	53
030_B	Ringbaan 7	5	54

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Gennep heeft LBP|SIGHT een akoestisch onderzoek wegverkeer verricht voor de aanleg van een verbindingsweg in Milsbeek. Voor de aanleg van de nieuwe Verbindingsweg moet het bestemmingsplan worden gewijzigd. In dat kader laat de gemeente Gennep diverse onderzoeken uitvoeren om de relevante informatie voor de bestemmingsplanwijziging te verzamelen.

De nieuwe verbindingsweg in Milsbeek ligt tussen de Ringbaan en de N271 in en heeft tot doel om minder verkeer over de Zwarteweg te krijgen. Uit voorgaand akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De geluidbelasting op de woningen aan de Zwarteweg daalt met circa 7 dB na aanleg van de Verbindingsweg.
- Bij de woningen aan de Ringbaan 5a, 5b, 6 en 7 sprake is van een toename van circa 3 tot 5 dB ten gevolge de Ringbaan na de aanleg van de Verbindingsweg. Hierdoor is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.
- Na het toepassen van een stiller wegdek op de Ringbaan daalt de geluidbelasting bij de woningen. De geluidbelasting blijft bij de Ringbaan 5a, 6 en 7 echter hoger dan voor de aanleg van de nieuwe Verbindingsweg. Bij de Ringbaan 5b daalt de geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- het toepassen van schermen langs de Ringbaan zien wij niet als een mogelijke oplossing. Schermen zullen tot landschappelijke bezwaren leiden maar ook verkeerskundig zal dit ongewenst zijn. Het verder verlagen van de geluidbelasting bij de woningen zal daarom niet mogelijk zijn.
- vanwege de nieuwe Verbindingsweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden en zijn er geen bezwaren voor de aanleg vanuit de Wet geluidhinder.
- Voor de woningen Ringbaan 5a, 6 en 7 moeten hogere grenswaarde aangevraagd en verleend worden vanwege de Ringbaan. Hierdoor is onderzoek verricht naar de geluidwering van de woningen doormiddel van een inventarisatie ter plaatse. Onderzocht is of er voldaan wordt aan de binnenniveau eisen en zo niet hoe er wel voldaan kan worden. Dit is in een separaat onderzoek gerapporteerd.
- de gecumuleerde geluidbelasting bij de woningen aan de Ringbaan bedraagt ten hoogste 61 dB.

LBP|SIGHT BV

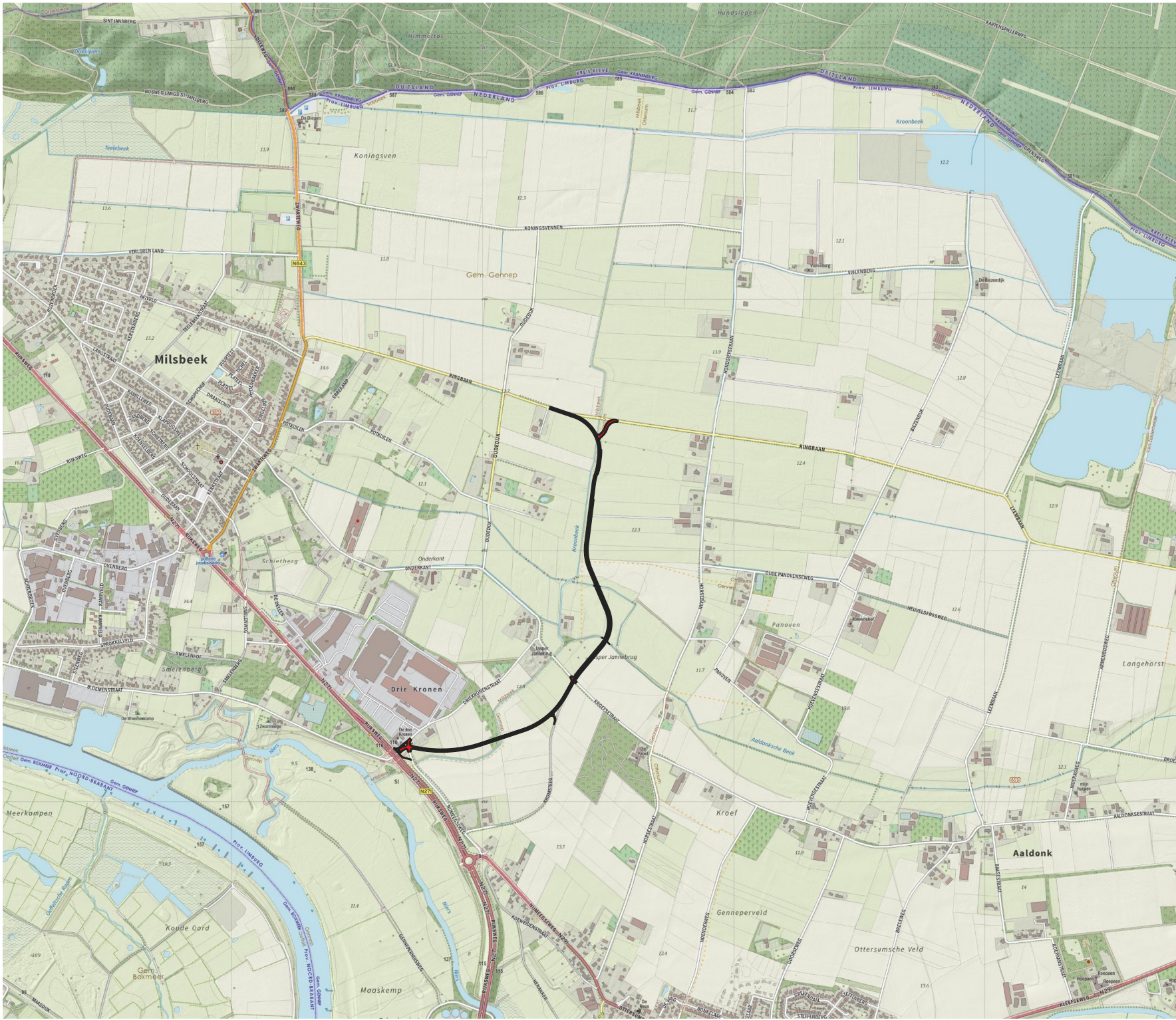


ing. R. (Ries) van Harmelen



ing. R. (Roel) van de Wetering

Bijlage I
Figuren

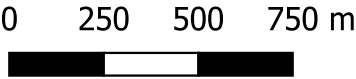


 Verbindingsweg
opentopo



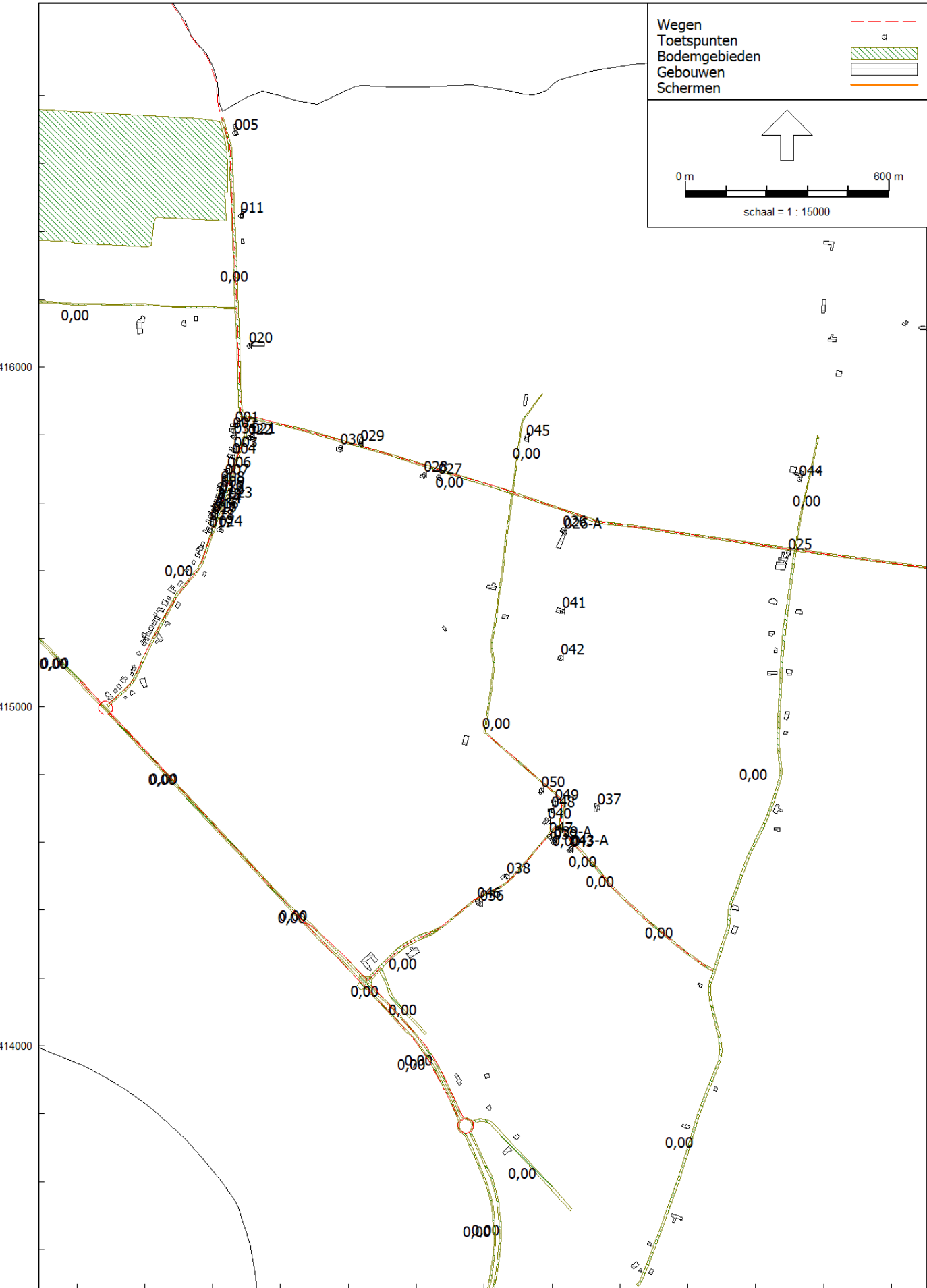


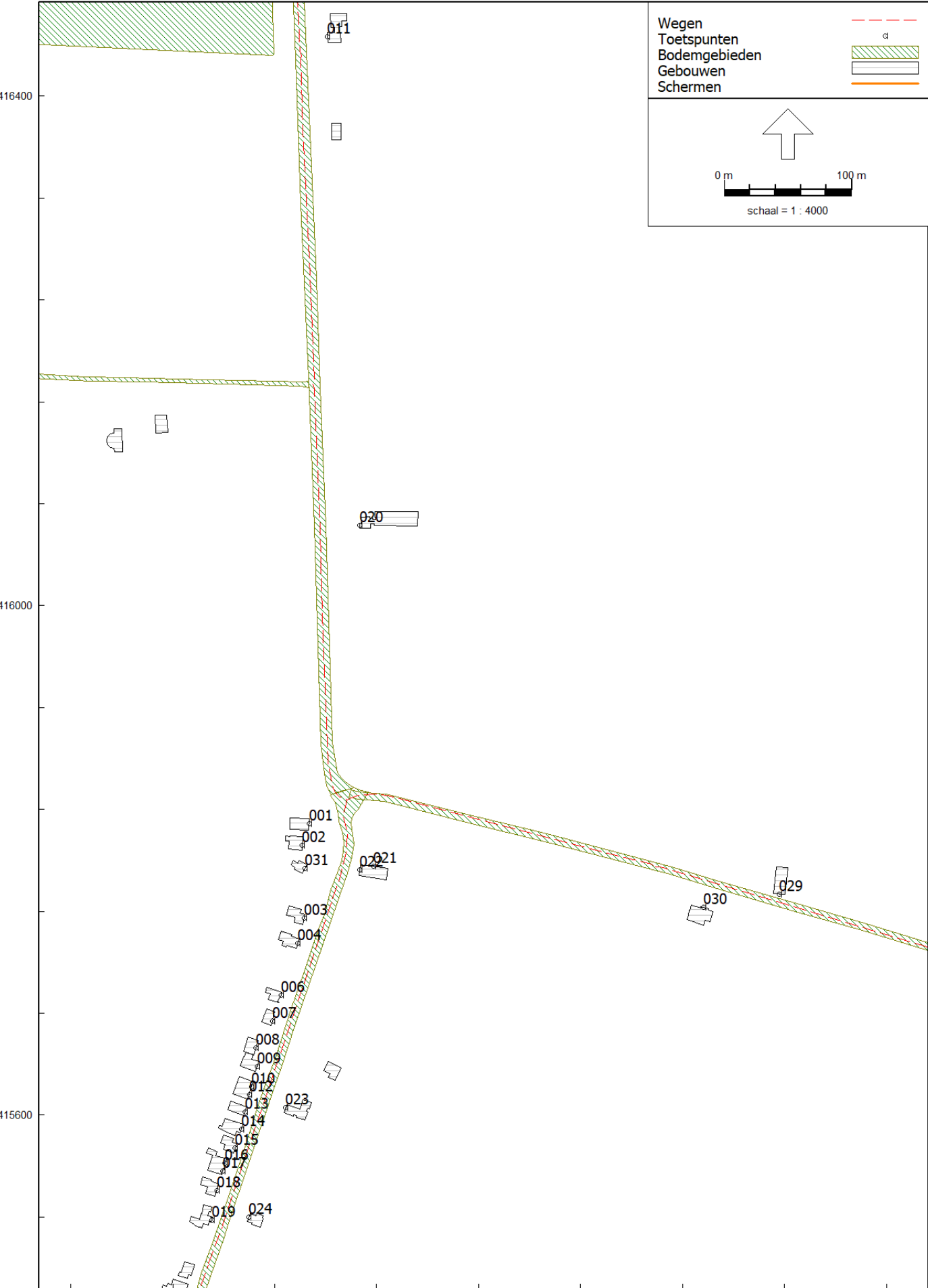
 Verbindingsweg
Luchtfoto Actueel Ortho

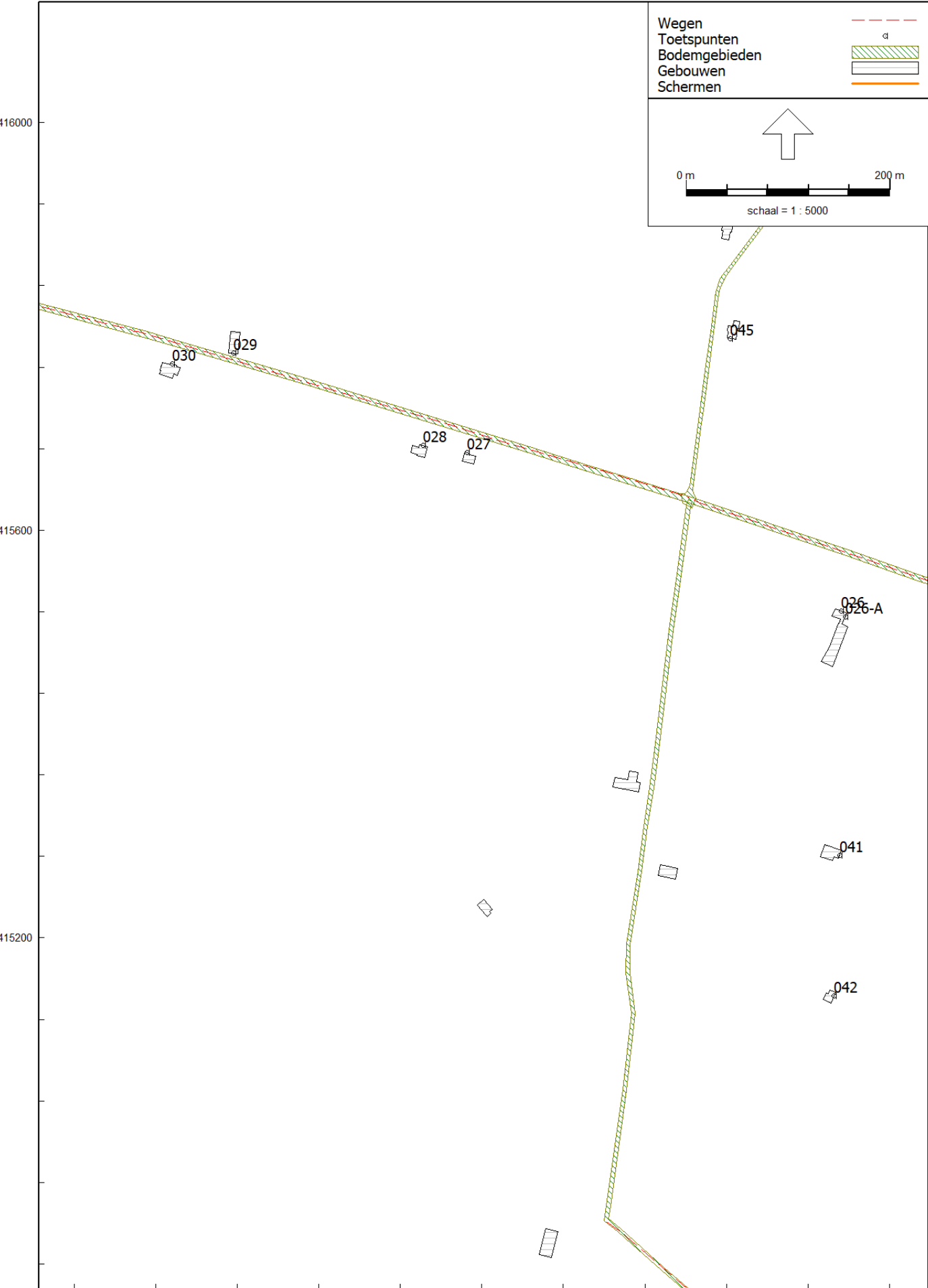


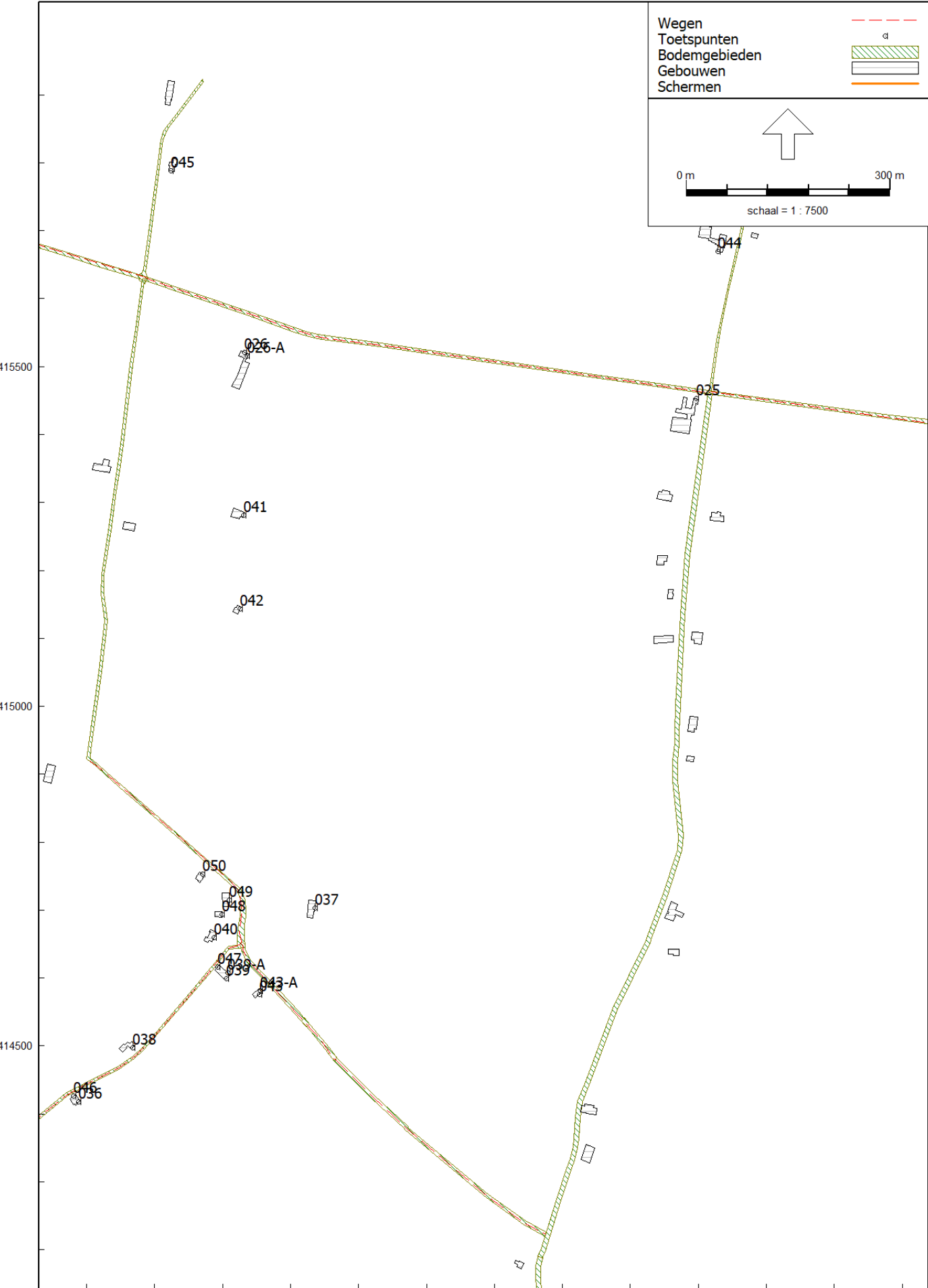
Bijlage II

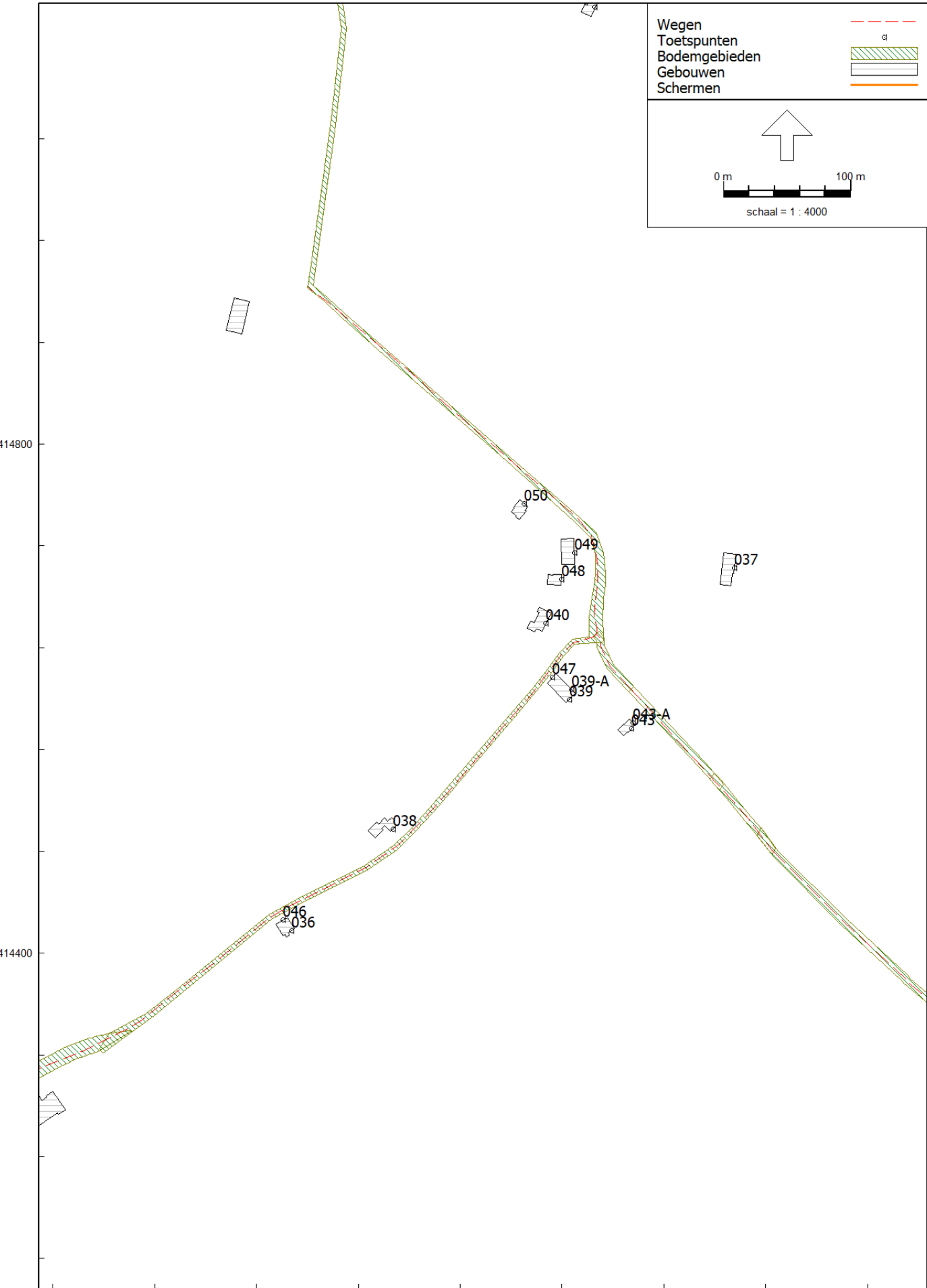
Rekenmodel en rekenresultaten - 2018











Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Ringbaan	15986	1	14:50, 23 nov 2020	-4500	2	10594173	Ringbaan	Polylijn	196640,01	415336,99	195917,99
Ringbaan	16007	1	14:50, 23 nov 2020	-4854	2	10596223	Ringbaan	Polylijn	195457,69	415528,21	195917,99
Ringbaan	16008	1	11:55, 25 nov 2020	-4856	2	10596224	Ringbaan	Polylijn	195456,65	415527,91	195084,07
Ringbaan	16027	1	14:50, 23 nov 2020	-5276	2	10604499	Ringbaan	Polylijn	194538,41	415795,07	195084,07
Ringbaan	16030	1	14:50, 23 nov 2020	-5136	2	10604525	Ringbaan	Polylijn	194296,72	415847,64	194538,41
Oudedijk	16033	3	14:20, 26 nov 2020	-5564	2	10605101	Onderkant	Polylijn	195226,79	414650,87	195000,04
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	15987	2	14:57, 23 nov 2020	-4600	2	10595410	Zwarteweg	Polylijn	194071,95	415288,44	193991,84
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	15988	2	14:57, 23 nov 2020	-4602	2	10595413	Zwarteweg	Polylijn	194129,01	415370,90	194071,95
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	15989	2	15:10, 26 nov 2020	-4612	2	10595431	Zwarteweg	Polylijn	194129,01	415370,90	194187,84
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	15990	2	15:10, 26 nov 2020	-4624	2	10595468	Zwarteweg	Polylijn	194188,10	415483,54	194199,11
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	15991	2	14:57, 23 nov 2020	-4670	2	10595670	Zwarteweg	Polylijn	193991,84	415132,87	193913,25
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	16000	2	14:57, 23 nov 2020	-4726	2	10595807	Zwarteweg	Polylijn	193896,70	415010,31	193913,25
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	16028	2	15:11, 26 nov 2020	-5130	2	10604505	Zwarteweg	Polylijn	194296,72	415847,64	194284,86
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	16029	2	15:11, 26 nov 2020	-5132	2	10604507	Zwarteweg	Polylijn	194284,66	415767,13	194198,69
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	16020	9	14:58, 23 nov 2020	-5006	2	10603729	Zwarteweg	Polylijn	194276,02	416035,00	194296,72
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	16021	9	14:58, 23 nov 2020	-5008	2	10603733	Zwarteweg	Polylijn	194269,83	416174,04	194276,02
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	16022	9	14:58, 23 nov 2020	-5010	2	10603738	Zwarteweg	Polylijn	194261,11	416431,72	194269,83
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	16023	9	14:58, 23 nov 2020	-5016	2	10603751	Zwarteweg	Polylijn	194254,84	416520,07	194261,11
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	16024	9	14:58, 23 nov 2020	-5018	2	10603760	Zwarteweg	Polylijn	194254,84	416520,07	194227,01
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	16025	9	14:58, 23 nov 2020	-5022	2	10603771	Holleweg	Polylijn	194213,88	416789,23	194227,01
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	16026	9	14:58, 23 nov 2020	-5024	2	10603780	Holleweg	Polylijn	194213,88	416789,23	194080,27
Driekronenstraat	16031	6	12:13, 25 nov 2020	-5228	2	10605089	Driekronenstraat	Polylijn	194659,10	414195,02	195147,97
Driekronenstraat	16032	6	12:14, 25 nov 2020	-5230	2	10605095	Driekronenstraat	Polylijn	195226,79	414650,87	195147,97
Kroefsestraat	16004	7	14:20, 26 nov 2020	-4846	2	10596210	Kroefsestraat	Polylijn	195365,28	414480,48	195675,11
Kroefsestraat	16005	7	14:50, 23 nov 2020	-4850	2	10596216	Kroefsestraat	Polylijn	195254,42	414607,41	195226,79
Kroefsestraat	16006	7	14:20, 26 nov 2020	-4852	2	10596221	Kroefsestraat	Polylijn	195252,88	414608,93	195365,63
N271	15992	8	14:53, 23 nov 2020	-4694	2	10595732	Rijksweg	Polylijn	194226,87	414624,12	194055,98
N271	15993	8	14:53, 23 nov 2020	-4698	2	10595735	Rijksweg	Polylijn	194055,98	414811,02	193957,01
N271	15994	8	14:53, 23 nov 2020	-4704	2	10595744	Rijksweg	Polylijn	193954,70	414917,50	194055,98
N271	15995	8	14:53, 23 nov 2020	-4716	2	10595797	Rijksweg	Polylijn	193811,84	415072,55	193870,85

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
Ringbaan	415463,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	733,94
Ringbaan	415463,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	465,20
Ringbaan	415632,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	388,68
Ringbaan	415632,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	9	569,68
Ringbaan	415795,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	250,03
Oudedijk	414923,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	13	375,52
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	415132,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	175,29
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	415288,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	100,51
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	415482,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	128,75
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	415512,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	31,12
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	415025,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	135,86
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	415025,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	22,88
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	415767,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	82,56
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	415512,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	269,23
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	415847,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	9	193,61
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	416035,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	139,37
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	416174,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	258,21
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	416431,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	88,87
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	416738,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	222,15
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	416738,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	52,83
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	417127,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	17	376,80
Driekronenstraat	414571,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	20	623,57
Driekronenstraat	414571,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	114,78
Kroefsestraat	414222,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	9	404,49
Kroefsestraat	414650,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	52,79
Kroefsestraat	414479,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	171,66
N271	414811,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	253,40
N271	414919,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	147,09
N271	414811,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	147,27
N271	415009,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	87,16

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))
Ringbaan	733,94	3,51	235,33	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Ringbaan	465,20	1,65	307,76	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Ringbaan	388,68	4,02	174,16	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Ringbaan	569,68	3,56	131,50	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Ringbaan	250,03	3,41	184,68	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Oudedijk	375,52	3,67	137,54	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	175,29	3,55	90,35	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	100,51	3,43	38,69	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	128,75	3,56	81,26	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	31,12	4,08	20,92	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	135,86	3,32	55,19	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	22,88	1,59	17,62	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	82,56	2,77	21,37	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	269,23	3,97	85,03	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	193,61	2,82	100,08	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	139,37	3,50	95,58	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	258,21	3,37	102,12	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	88,87	3,79	45,54	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	222,15	3,58	109,57	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	52,83	3,40	22,75	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	376,80	3,35	61,29	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Driekronenstraat	623,57	4,48	74,06	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Driekronenstraat	114,78	3,24	39,66	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Kroefsestraat	404,49	2,24	154,80	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Kroefsestraat	52,79	1,53	22,26	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Kroefsestraat	171,66	4,16	135,66	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
N271	253,40	2,77	99,09	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	147,09	NVT	87,05	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	147,27	NVT	87,06	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	87,16	2,18	57,22	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Oudedijk	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Driekronenstraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Driekronenstraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Ringbaan	620,08	6,61	3,73	0,72	--	--	--	--	--	88,88	96,37	96,42	--	9,47	2,86
Ringbaan	365,28	6,64	3,65	0,71	--	--	--	--	--	85,46	95,12	94,98	--	12,40	3,83
Ringbaan	342,12	6,61	3,73	0,72	--	--	--	--	--	89,03	96,39	96,36	--	9,33	2,82
Ringbaan	902,20	6,65	3,64	0,71	--	--	--	--	--	84,97	94,97	94,82	--	12,80	3,96
Ringbaan	902,20	6,65	3,64	0,71	--	--	--	--	--	84,97	94,97	94,82	--	12,80	3,96
Oudedijk	493,12	6,57	2,84	1,22	--	--	--	--	--	91,86	98,15	97,83	--	5,00	1,85
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	5668,28	6,65	3,64	0,71	--	--	--	--	--	85,01	94,98	94,92	--	12,77	3,94
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	5417,92	6,66	3,63	0,70	--	--	--	--	--	84,53	94,80	94,72	--	13,18	4,08
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	4427,36	6,66	3,61	0,70	--	--	--	--	--	83,71	94,50	94,42	--	13,87	4,33
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	4427,36	6,66	3,61	0,70	--	--	--	--	--	83,71	94,50	94,42	--	13,87	4,33
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	6248,56	6,64	3,66	0,71	--	--	--	--	--	86,17	95,41	95,36	--	11,78	3,60
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	6261,76	6,64	3,67	0,71	--	--	--	--	--	86,20	95,42	95,37	--	11,76	3,59
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	4203,68	6,67	3,59	0,70	--	--	--	--	--	82,99	94,22	94,16	--	14,49	4,54
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	4130,16	6,68	3,58	0,69	--	--	--	--	--	82,62	94,07	93,97	--	14,80	4,66
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3884,12	6,65	3,64	0,70	--	--	--	--	--	84,90	94,94	94,88	--	12,87	3,97
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3884,12	6,65	3,64	0,70	--	--	--	--	--	84,90	94,94	94,88	--	12,87	3,97
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3706,44	6,64	3,65	0,71	--	--	--	--	--	85,64	95,22	95,16	--	12,23	3,75
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3706,44	6,64	3,65	0,71	--	--	--	--	--	85,64	95,22	95,16	--	12,23	3,75
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3706,44	6,64	3,65	0,71	--	--	--	--	--	85,64	95,22	95,16	--	12,23	3,75
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3706,44	6,64	3,65	0,71	--	--	--	--	--	85,64	95,22	95,16	--	12,23	3,75
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3706,44	6,64	3,65	0,71	--	--	--	--	--	85,64	95,22	95,16	--	12,23	3,75
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3706,44	6,64	3,65	0,71	--	--	--	--	--	85,64	95,22	95,16	--	12,23	3,75
Driekronenstraat	423,92	6,87	2,34	1,02	--	--	--	--	--	66,85	90,54	89,10	--	20,32	9,46
Driekronenstraat	442,32	6,66	2,71	1,16	--	--	--	--	--	84,72	96,32	95,71	--	9,37	3,68
Kroefsestraat	465,24	6,62	2,76	1,18	--	--	--	--	--	87,80	97,20	96,73	--	7,47	2,80
Kroefsestraat	189,64	6,61	2,78	1,19	--	--	--	--	--	88,52	97,34	96,90	--	7,02	2,66
Kroefsestraat	275,48	6,63	2,76	1,18	--	--	--	--	--	87,29	97,10	96,62	--	7,78	2,90
N271	11166,28	6,69	2,91	1,02	--	--	--	--	--	89,49	95,96	89,38	--	7,69	2,97
N271	5535,60	6,68	2,92	1,02	--	--	--	--	--	90,23	96,26	90,14	--	7,14	2,75
N271	5593,04	6,69	2,89	1,02	--	--	--	--	--	88,75	95,65	88,63	--	8,23	3,20
N271	3539,16	6,58	3,47	0,89	--	--	--	--	--	87,70	94,80	88,51	--	9,80	4,35

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
Ringbaan	2,24	--	1,66	0,78	1,34	--	--	--	--	--	36,43	22,27	4,31	--	3,88	0,66
Ringbaan	3,09	--	2,14	1,05	1,93	--	--	--	--	--	20,74	12,68	2,46	--	3,01	0,51
Ringbaan	2,43	--	1,64	0,78	1,21	--	--	--	--	--	20,13	12,30	2,38	--	2,11	0,36
Ringbaan	3,30	--	2,23	1,07	1,88	--	--	--	--	--	50,98	31,16	6,04	--	7,68	1,30
Ringbaan	3,30	--	2,23	1,07	1,88	--	--	--	--	--	50,98	31,16	6,04	--	7,68	1,30
Oudedijk	2,17	--	3,15	--	--	--	--	--	--	--	29,78	13,76	5,87	--	1,62	0,26
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	3,23	--	2,22	1,08	1,85	--	--	--	--	--	320,46	195,87	37,94	--	48,14	8,13
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	3,36	--	2,29	1,11	1,92	--	--	--	--	--	304,79	186,30	36,09	--	47,53	8,02
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	3,55	--	2,41	1,18	2,03	--	--	--	--	--	246,99	150,97	29,25	--	40,93	6,91
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	3,55	--	2,41	1,18	2,03	--	--	--	--	--	246,99	150,97	29,25	--	40,93	6,91
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	2,95	--	2,05	0,98	1,69	--	--	--	--	--	357,43	218,48	42,32	--	48,87	8,25
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	2,95	--	2,04	0,98	1,69	--	--	--	--	--	358,29	219,00	42,42	--	48,87	8,25
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	3,72	--	2,52	1,24	2,12	--	--	--	--	--	232,76	142,27	27,56	--	40,63	6,86
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	3,83	--	2,58	1,27	2,20	--	--	--	--	--	227,80	139,24	26,97	--	40,81	6,89
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,25	--	2,24	1,08	1,86	--	--	--	--	--	219,34	134,07	25,97	--	33,24	5,61
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,25	--	2,24	1,08	1,86	--	--	--	--	--	219,34	134,07	25,97	--	33,24	5,61
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,09	--	2,13	1,03	1,75	--	--	--	--	--	210,90	128,91	24,97	--	30,11	5,08
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,09	--	2,13	1,03	1,75	--	--	--	--	--	210,90	128,91	24,97	--	30,11	5,08
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,09	--	2,13	1,03	1,75	--	--	--	--	--	210,90	128,91	24,97	--	30,11	5,08
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,09	--	2,13	1,03	1,75	--	--	--	--	--	210,90	128,91	24,97	--	30,11	5,08
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,09	--	2,13	1,03	1,75	--	--	--	--	--	210,90	128,91	24,97	--	30,11	5,08
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,09	--	2,13	1,03	1,75	--	--	--	--	--	210,90	128,91	24,97	--	30,11	5,08
Driekronenstraat	10,90	--	12,83	--	--	--	--	--	--	--	19,48	9,00	3,84	--	5,92	0,94
Driekronenstraat	4,29	--	5,91	--	--	--	--	--	--	--	24,95	11,53	4,91	--	2,76	0,44
Kroefsestraat	3,27	--	4,74	--	--	--	--	--	--	--	27,05	12,50	5,33	--	2,30	0,36
Kroefsestraat	3,10	--	4,47	--	--	--	--	--	--	--	11,10	5,13	2,19	--	0,88	0,14
Kroefsestraat	3,38	--	4,93	--	--	--	--	--	--	--	15,94	7,37	3,14	--	1,42	0,22
N271	5,26	--	2,82	1,06	5,36	--	--	--	--	--	668,15	311,35	101,59	--	57,38	9,65
N271	4,88	--	2,62	0,98	4,97	--	--	--	--	--	333,78	155,53	50,75	--	26,43	4,45
N271	5,63	--	3,02	1,14	5,74	--	--	--	--	--	332,10	154,75	50,49	--	30,78	5,18
N271	7,03	--	2,50	0,85	4,46	--	--	--	--	--	204,29	116,41	27,96	--	22,82	5,34

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	BGE	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
Ringbaan	0,10	--	0,68	0,18	0,06	--	101,2	72,10	80,82	87,11	91,96	98,01	94,55	87,79
Ringbaan	0,08	--	0,52	0,14	0,05	--	99,0	70,43	79,27	85,70	90,17	95,88	92,48	85,74
Ringbaan	0,06	--	0,37	0,10	0,03	--	98,6	69,49	78,20	84,48	89,36	95,42	91,96	85,20
Ringbaan	0,21	--	1,34	0,35	0,12	--	103,0	74,44	83,30	89,74	94,17	99,84	96,44	89,70
Ringbaan	0,21	--	1,34	0,35	0,12	--	103,0	74,44	83,30	89,74	94,17	99,84	96,44	89,70
Oudedijk	0,13	--	1,02	--	--	--	100,6	70,95	79,13	85,27	90,99	97,02	93,46	86,68
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	1,29	--	8,37	2,22	0,74	--	109,6	82,80	90,62	97,98	100,97	106,37	103,22	96,55
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	1,28	--	8,27	2,19	0,73	--	109,5	82,69	90,52	97,90	100,84	106,20	103,06	96,40
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	1,10	--	7,12	1,88	0,63	--	108,6	81,96	89,81	97,22	100,07	105,38	102,25	95,59
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	1,10	--	7,12	1,88	0,63	--	108,6	81,96	89,81	97,22	100,07	105,38	102,25	95,59
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	1,31	--	8,50	2,25	0,75	--	110,0	83,01	90,79	98,10	101,23	106,72	103,55	96,87
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	1,31	--	8,50	2,25	0,75	--	110,0	83,02	90,79	98,10	101,23	106,73	103,55	96,87
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	1,09	--	7,07	1,87	0,62	--	108,4	81,85	89,73	97,16	99,94	105,20	102,09	95,43
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	1,10	--	7,10	1,88	0,63	--	108,4	81,84	89,72	97,17	99,91	105,14	102,04	95,38
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	0,89	--	5,78	1,53	0,51	--	109,5	78,26	88,75	93,97	100,39	106,51	102,77	95,95
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	0,89	--	5,78	1,53	0,51	--	109,5	78,26	88,75	93,97	100,39	106,51	102,77	95,95
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	0,81	--	5,24	1,39	0,46	--	109,2	77,94	88,42	93,63	100,08	106,28	102,54	95,71
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	0,81	--	5,24	1,39	0,46	--	109,2	77,94	88,42	93,63	100,08	106,28	102,54	95,71
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	0,81	--	5,24	1,39	0,46	--	109,2	77,94	88,42	93,63	100,08	106,28	102,54	95,71
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	0,81	--	5,24	1,39	0,46	--	109,1	80,46	89,30	95,72	100,21	105,94	102,53	95,79
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	0,81	--	5,24	1,39	0,46	--	109,1	80,46	89,30	95,72	100,21	105,94	102,53	95,79
Driekronenstraat	0,47	--	3,74	--	--	--	100,9	74,38	82,87	89,59	93,99	97,91	94,54	87,87
Driekronenstraat	0,22	--	1,74	--	--	--	100,4	72,03	80,37	86,82	91,87	97,03	93,55	86,80
Kroefsestraat	0,18	--	1,46	--	--	--	100,5	71,65	79,93	86,27	91,56	97,05	93,53	86,77
Kroefsestraat	0,07	--	0,56	--	--	--	96,6	67,60	75,86	82,18	87,52	93,10	89,58	82,82
Kroefsestraat	0,11	--	0,90	--	--	--	98,2	69,48	77,77	84,13	89,37	94,81	91,30	84,54
N271	5,98	--	21,07	3,45	6,09	--	114,6	82,51	92,49	97,73	104,61	111,07	107,29	100,43
N271	2,75	--	9,70	1,59	2,80	--	111,5	79,32	89,28	94,52	101,43	108,00	104,21	97,35
N271	3,21	--	11,30	1,85	3,27	--	111,6	79,65	89,64	94,89	101,74	108,10	104,31	97,46
N271	2,22	--	5,83	1,04	1,41	--	108,1	80,33	87,98	95,20	98,68	104,20	100,97	94,28

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63
Ringbaan	78,10	100,81	67,96	76,11	81,80	88,23	95,20	91,61	84,79	74,27	97,75	61,00
Ringbaan	76,33	98,79	65,93	74,18	80,03	86,11	92,87	89,31	82,50	72,15	95,47	59,10
Ringbaan	75,49	98,22	65,38	73,52	79,20	85,65	92,62	89,03	82,21	71,69	95,17	58,39
Ringbaan	80,33	102,76	69,88	78,15	84,01	90,05	96,79	93,23	86,42	76,09	99,39	63,03
Ringbaan	80,33	102,76	69,88	78,15	84,01	90,05	96,79	93,23	86,42	76,09	99,39	63,03
Oudedijk	76,74	99,76	65,07	73,14	78,50	85,48	92,89	89,29	82,45	71,65	95,36	61,47
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	88,38	109,53	78,06	85,27	91,81	96,89	103,21	99,80	93,05	83,50	105,97	71,13
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	88,27	109,37	77,90	85,13	91,70	96,71	103,01	99,61	92,85	83,34	105,78	70,98
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	87,54	108,58	77,09	84,34	90,96	95,88	102,13	98,74	91,99	82,54	104,92	70,18
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	87,54	108,58	77,09	84,34	90,96	95,88	102,13	98,74	91,99	82,54	104,92	70,18
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	88,58	109,84	78,38	85,55	92,01	97,25	103,63	100,21	93,45	83,82	106,37	71,44
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	88,58	109,84	78,39	85,56	92,02	97,26	103,64	100,22	93,46	83,82	106,38	71,45
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	87,44	108,42	76,92	84,20	90,86	95,69	101,90	98,52	91,77	82,37	104,70	70,01
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	87,43	108,37	76,88	84,17	90,85	95,63	101,83	98,45	91,70	82,33	104,63	69,98
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	85,15	109,15	73,98	83,93	89,11	96,22	103,63	99,85	92,97	81,81	106,04	67,15
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	85,15	109,15	73,98	83,93	89,11	96,22	103,63	99,85	92,97	81,81	106,04	67,15
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	84,89	108,90	73,73	83,66	88,84	95,97	103,44	99,66	92,78	81,60	105,84	66,88
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	84,89	108,90	73,73	83,66	88,84	95,97	103,44	99,66	92,78	81,60	105,84	66,88
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	84,89	108,90	73,73	83,66	88,84	95,97	103,44	99,66	92,78	81,60	105,84	66,88
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	86,36	108,84	75,97	84,21	90,05	96,16	102,94	99,37	92,56	82,19	105,53	69,07
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	86,36	108,84	75,97	84,21	90,05	96,16	102,94	99,37	92,56	82,19	105,53	69,07
Driekronenstraat	79,45	101,26	65,26	74,20	80,40	85,14	91,67	88,22	81,45	71,57	94,40	61,89
Driekronenstraat	77,48	100,00	64,85	73,21	78,90	85,10	92,27	88,71	81,89	71,35	94,80	61,32
Kroefsestraat	77,22	99,92	64,94	73,18	78,72	85,27	92,55	88,97	82,14	71,48	95,05	61,38
Kroefsestraat	73,20	95,95	61,03	69,24	74,77	81,37	88,67	85,08	78,26	67,58	91,17	57,47
Kroefsestraat	75,03	97,70	62,68	70,93	76,49	83,00	90,27	86,68	79,86	69,21	92,77	59,12
N271	89,49	113,62	77,42	87,24	92,42	99,67	107,23	103,43	96,55	85,34	109,61	75,01
N271	86,38	110,53	74,31	84,12	89,29	96,57	104,19	100,39	93,51	82,29	106,56	71,78
N271	86,54	110,67	74,48	84,31	89,49	96,72	104,21	100,42	93,54	82,35	106,60	72,17
N271	85,84	107,27	75,79	83,06	89,63	94,58	100,94	97,55	90,79	81,26	103,70	71,83

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
Ringbaan	68,99	74,68	81,28	88,11	84,51	77,69	67,18	90,67	--	--	--	--
Ringbaan	67,17	73,04	79,29	85,84	82,25	75,44	65,14	88,46	--	--	--	--
Ringbaan	66,43	72,13	78,67	85,52	81,93	75,11	64,61	88,08	--	--	--	--
Ringbaan	71,12	77,02	83,21	89,75	86,17	79,36	69,07	92,37	--	--	--	--
Ringbaan	71,12	77,02	83,21	89,75	86,17	79,36	69,07	92,37	--	--	--	--
Oudedijk	69,59	75,02	81,85	89,22	85,62	78,79	68,04	91,70	--	--	--	--
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	78,25	84,78	90,02	96,16	92,74	85,99	76,49	98,94	--	--	--	--
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	78,12	84,68	89,86	95,97	92,55	85,81	76,35	98,76	--	--	--	--
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	77,34	83,94	89,04	95,10	91,69	84,94	75,55	97,91	--	--	--	--
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	77,34	83,94	89,04	95,10	91,69	84,94	75,55	97,91	--	--	--	--
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	78,52	84,98	90,37	96,58	93,15	86,39	76,80	99,34	--	--	--	--
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	78,53	84,98	90,38	96,59	93,16	86,40	76,81	99,35	--	--	--	--
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	77,19	83,83	88,85	94,87	91,47	84,73	75,38	97,69	--	--	--	--
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	77,17	83,84	88,81	94,80	91,40	84,66	75,35	97,63	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	76,82	82,04	89,32	96,56	92,75	85,87	74,72	98,97	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	76,82	82,04	89,32	96,56	92,75	85,87	74,72	98,97	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	76,55	81,77	89,07	96,36	92,56	85,68	74,51	98,77	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	76,55	81,77	89,07	96,36	92,56	85,68	74,51	98,77	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	76,55	81,77	89,07	96,36	92,56	85,68	74,51	98,77	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	77,15	83,01	89,27	95,87	92,29	85,48	75,14	98,48	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	77,15	83,01	89,27	95,87	92,29	85,48	75,14	98,48	--	--	--	--
Driekronenstraat	70,92	77,20	81,70	88,09	84,67	77,91	68,17	90,86	--	--	--	--
Driekronenstraat	69,76	75,53	81,52	88,61	85,06	78,25	67,79	91,17	--	--	--	--
Kroefsestraat	69,69	75,31	81,67	88,89	85,31	78,49	67,90	91,41	--	--	--	--
Kroefsestraat	65,75	71,35	77,77	85,01	81,43	74,61	63,99	87,52	--	--	--	--
Kroefsestraat	67,44	73,08	79,39	86,60	83,03	76,21	65,63	89,12	--	--	--	--
N271	84,34	89,67	96,98	103,05	99,21	92,33	81,41	105,63	--	--	--	--
N271	81,13	86,45	93,77	99,96	96,12	89,25	78,30	102,52	--	--	--	--
N271	81,49	86,83	94,13	100,08	96,24	89,36	78,47	102,68	--	--	--	--
N271	79,25	86,38	90,40	95,66	92,37	85,69	77,19	98,73	--	--	--	--

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Ringbaan	--	--	--	--	--
Ringbaan	--	--	--	--	--
Ringbaan	--	--	--	--	--
Ringbaan	--	--	--	--	--
Ringbaan	--	--	--	--	--
Oudedijk	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Driekronenstraat	--	--	--	--	--
Driekronenstraat	--	--	--	--	--
Kroefsestraat	--	--	--	--	--
Kroefsestraat	--	--	--	--	--
Kroefsestraat	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
N271	15996	8	14:53, 23 nov 2020	-4718	2	10595798	Rijksweg	Polylijn	193870,85	415009,93	193897,98
N271	15997	8	14:53, 23 nov 2020	-4720	2	10595800	Rijksweg	Polylijn	193896,70	415010,31	193870,85
N271	15998	8	14:53, 23 nov 2020	-4722	2	10595802	Rijksweg	Polylijn	193870,85	415009,93	193847,31
N271	15999	8	14:33, 26 nov 2020	-4724	2	10595805	Rykswg	Polylijn	193897,98	414979,56	193896,70
N271	16001	8	14:53, 23 nov 2020	-4732	2	10595823	Rijksweg	Polylijn	193847,31	415037,76	193811,84
N271	16002	8	14:53, 23 nov 2020	-4792	2	10596040	Rijksweg	Polylijn	193897,98	414979,56	193954,70
N271	16003	8	14:53, 23 nov 2020	-4794	2	10596043	Rijksweg	Polylijn	193957,01	414919,42	193897,98
N271	16009	8	14:53, 23 nov 2020	-4858	2	10596225	Rijksweg	Polylijn	194472,21	414362,29	194641,85
N271	16010	8	14:53, 23 nov 2020	-4860	2	10596226	Rijksweg	Polylijn	194655,96	414194,01	194472,21
N271	16011	8	14:53, 23 nov 2020	-4862	2	10596231	Rijksweg	Polylijn	194472,21	414362,29	194332,88
N271	16012	8	14:53, 23 nov 2020	-4866	2	10596238	Rijksweg	Polylijn	194332,88	414512,79	194226,87
N271	16013	8	14:53, 23 nov 2020	-4898	2	10596425	Rijksweg	Polylijn	194927,70	413777,49	194944,17
N271	16014	8	14:53, 23 nov 2020	-4900	2	10596427	Rijksweg	Polylijn	194944,17	413741,42	194961,77
N271	16015	8	14:53, 23 nov 2020	-4902	2	10596430	Rykswg	Polylijn	194961,77	413747,52	194966,75
N271	16016	8	14:53, 23 nov 2020	-4908	2	10596444	Rijksweg	Polylijn	194966,75	413774,38	194942,50
N271	16017	8	14:53, 23 nov 2020	-4910	2	10596450	Rijksweg	Polylijn	194641,85	414182,22	194927,70
N271	16018	8	14:53, 23 nov 2020	-4912	2	10596452	Rijksweg	Polylijn	194942,50	413785,56	194927,70
N271	16019	8	14:53, 23 nov 2020	-4914	2	10596464	Rijksweg	Polylijn	194942,50	413785,56	194655,96

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
N271	414979,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	22	60,14
N271	415009,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	22	28,90
N271	415037,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	37,44
N271	415010,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	22	35,95
N271	415072,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	50,22
N271	414917,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	84,52
N271	414979,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	85,49
N271	414182,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	247,41
N271	414362,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	250,75
N271	414512,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	205,30
N271	414624,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	153,98
N271	413741,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	14	47,42
N271	413747,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	18,84
N271	413774,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	28,33
N271	413785,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	27,46
N271	413777,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	10	499,88
N271	413777,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	16,95
N271	414194,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	13	502,86

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))
N271	60,14	2,22	4,34	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
N271	28,90	1,01	4,22	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
N271	37,44	0,75	22,11	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
N271	35,95	1,27	3,79	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
N271	50,22	0,75	43,26	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
N271	84,52	NVT	45,49	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
N271	85,49	NVT	45,66	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
N271	247,41	3,24	240,59	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	250,75	3,44	113,19	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	205,30	3,45	198,18	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	153,98	3,70	89,93	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	47,42	0,11	7,28	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
N271	18,84	4,37	5,44	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
N271	28,33	2,71	9,03	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
N271	27,46	0,11	8,60	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
N271	499,88	2,70	162,06	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	16,95	0,62	8,17	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
N271	502,86	3,30	106,96	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965
N271	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
N271	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
N271	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
N271	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
N271	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
N271	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
N271	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
N271	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
N271	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
N271	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
N271	6271,20	6,58	3,47	0,89	--	--	--	--	--	87,91	94,90	88,71	--	9,63	4,26
N271	6175,08	6,57	3,50	0,89	--	--	--	--	--	89,51	95,62	90,22	--	8,36	3,66
N271	3443,08	6,56	3,52	0,89	--	--	--	--	--	90,56	96,09	91,18	--	7,52	3,27
N271	5976,60	6,69	2,90	1,02	--	--	--	--	--	89,04	95,78	88,93	--	8,02	3,11
N271	3443,08	6,56	3,52	0,89	--	--	--	--	--	90,56	96,09	91,18	--	7,52	3,27
N271	5593,04	6,69	2,89	1,02	--	--	--	--	--	88,75	95,65	88,63	--	8,23	3,20
N271	5535,60	6,68	2,92	1,02	--	--	--	--	--	90,23	96,26	90,14	--	7,14	2,75
N271	5605,72	6,69	2,89	1,02	--	--	--	--	--	88,79	95,67	88,68	--	8,20	3,19
N271	5560,48	6,68	2,92	1,02	--	--	--	--	--	90,20	96,25	90,10	--	7,17	2,76
N271	11166,28	6,69	2,91	1,02	--	--	--	--	--	89,49	95,96	89,38	--	7,69	2,97
N271	11166,28	6,69	2,91	1,02	--	--	--	--	--	89,49	95,96	89,38	--	7,69	2,97
N271	6817,08	6,68	2,92	1,02	--	--	--	--	--	90,40	96,33	90,29	--	7,02	2,70
N271	2633,80	6,66	2,99	1,01	--	--	--	--	--	94,34	97,89	94,27	--	4,14	1,55
N271	7357,40	6,68	2,93	1,02	--	--	--	--	--	91,00	96,58	90,91	--	6,58	2,52
N271	6798,16	6,68	2,94	1,02	--	--	--	--	--	91,29	96,69	91,20	--	6,37	2,43
N271	6299,32	6,68	2,92	1,02	--	--	--	--	--	90,10	96,21	89,98	--	7,24	2,79
N271	517,84	6,66	2,99	1,01	--	--	--	--	--	94,06	97,80	93,90	--	4,35	1,62
N271	6280,40	6,68	2,93	1,02	--	--	--	--	--	91,06	96,60	90,96	--	6,54	2,50

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
N271	6,91	--	2,46	0,83	4,38	--	--	--	--	--	362,78	206,73	49,66	--	39,74	9,29
N271	5,99	--	2,13	0,71	3,79	--	--	--	--	--	363,15	206,94	49,71	--	33,91	7,93
N271	5,40	--	1,92	0,63	3,42	--	--	--	--	--	204,66	116,62	28,01	--	16,99	3,97
N271	5,49	--	2,94	1,11	5,59	--	--	--	--	--	355,95	165,87	54,12	--	32,04	5,39
N271	5,40	--	1,92	0,63	3,42	--	--	--	--	--	204,66	116,62	28,01	--	16,99	3,97
N271	5,63	--	3,02	1,14	5,74	--	--	--	--	--	332,10	154,75	50,49	--	30,78	5,18
N271	4,88	--	2,62	0,98	4,97	--	--	--	--	--	333,78	155,53	50,75	--	26,43	4,45
N271	5,61	--	3,01	1,14	5,71	--	--	--	--	--	332,99	155,17	50,63	--	30,74	5,17
N271	4,90	--	2,63	0,99	5,00	--	--	--	--	--	335,16	156,18	50,96	--	26,64	4,48
N271	5,26	--	2,82	1,06	5,36	--	--	--	--	--	668,15	311,35	101,59	--	57,38	9,65
N271	5,26	--	2,82	1,06	5,36	--	--	--	--	--	668,15	311,35	101,59	--	57,38	9,65
N271	4,80	--	2,58	0,96	4,90	--	--	--	--	--	411,75	191,87	62,60	--	31,99	5,38
N271	2,85	--	1,52	0,56	2,88	--	--	--	--	--	165,50	77,12	25,16	--	7,26	1,22
N271	4,51	--	2,42	0,90	4,59	--	--	--	--	--	447,14	208,36	67,98	--	32,34	5,44
N271	4,36	--	2,34	0,87	4,44	--	--	--	--	--	414,36	193,08	63,00	--	28,92	4,86
N271	4,96	--	2,66	1,00	5,06	--	--	--	--	--	379,30	176,75	57,67	--	30,49	5,13
N271	3,05	--	1,59	0,58	3,05	--	--	--	--	--	32,45	15,12	4,93	--	1,50	0,25
N271	4,48	--	2,40	0,90	4,56	--	--	--	--	--	381,91	177,96	58,07	--	27,42	4,61

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	BGE	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
N271	3,87	--	10,15	1,81	2,45	--	107,4	83,86	88,71	98,74	97,88	102,68	100,28	93,83
N271	3,30	--	8,66	1,54	2,09	--	107,1	83,39	88,16	98,09	97,56	102,44	99,96	93,48
N271	1,66	--	4,34	0,77	1,05	--	107,7	79,59	87,12	94,16	98,09	103,89	100,60	93,88
N271	3,34	--	11,76	1,92	3,40	--	107,4	83,47	88,37	98,23	97,78	102,53	100,06	93,62
N271	1,66	--	4,34	0,77	1,05	--	107,7	79,59	87,12	94,16	98,09	103,89	100,60	93,88
N271	3,21	--	11,30	1,85	3,27	--	110,2	82,30	89,83	96,98	100,76	106,26	102,99	96,30
N271	2,75	--	9,70	1,59	2,80	--	110,0	81,92	89,39	96,44	100,46	106,11	102,81	96,10
N271	3,20	--	11,29	1,85	3,26	--	111,6	79,65	89,64	94,89	101,75	108,10	104,32	97,47
N271	2,77	--	9,78	1,60	2,83	--	111,5	79,34	89,31	94,55	101,46	108,02	104,23	97,37
N271	5,98	--	21,07	3,45	6,09	--	114,6	82,51	92,49	97,73	104,61	111,07	107,29	100,43
N271	5,98	--	21,07	3,45	6,09	--	114,6	82,51	92,49	97,73	104,61	111,07	107,29	100,43
N271	3,33	--	11,74	1,92	3,40	--	107,7	83,68	88,50	98,27	98,12	102,94	100,40	93,94
N271	0,76	--	2,67	0,44	0,77	--	102,8	78,30	82,79	92,04	93,21	98,31	95,53	88,99
N271	3,37	--	11,87	1,94	3,43	--	107,9	83,84	88,63	98,33	98,34	103,20	100,63	94,15
N271	3,01	--	10,62	1,74	3,07	--	107,5	83,41	88,18	97,86	97,94	102,82	100,23	93,75
N271	3,18	--	11,19	1,83	3,24	--	112,0	79,90	89,87	95,11	102,02	108,56	104,78	97,92
N271	0,16	--	0,55	0,09	0,16	--	95,8	71,34	75,86	85,16	86,21	91,28	88,53	81,99
N271	2,86	--	10,07	1,65	2,91	--	112,0	79,69	89,64	94,88	101,82	108,51	104,73	97,86

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63
N271	89,50	106,73	79,00	83,28	92,52	93,82	99,09	96,27	89,69	83,65	102,55	75,06
N271	88,90	106,38	78,69	82,88	91,92	93,66	98,97	96,10	89,50	83,16	102,36	74,60
N271	85,08	106,85	75,35	82,48	88,81	94,27	100,80	97,37	90,60	80,80	103,50	71,08
N271	89,11	106,51	77,68	81,97	90,87	92,83	98,06	95,17	88,59	82,23	101,44	75,41
N271	85,08	106,85	75,35	82,48	88,81	94,27	100,80	97,37	90,60	80,80	103,50	71,08
N271	87,74	109,30	76,85	83,97	90,38	95,76	102,13	98,70	91,94	82,26	104,86	74,57
N271	87,36	109,09	76,64	83,70	89,98	95,62	102,08	98,63	91,86	82,05	104,78	74,16
N271	86,55	110,67	74,49	84,31	89,50	96,72	104,22	100,43	93,55	82,36	106,61	72,17
N271	86,40	110,55	74,33	84,14	89,31	96,59	104,21	100,41	93,53	82,31	106,58	71,81
N271	89,49	113,62	77,42	87,24	92,42	99,67	107,23	103,43	96,55	85,34	109,61	75,01
N271	89,49	113,62	77,42	87,24	92,42	99,67	107,23	103,43	96,55	85,34	109,61	75,01
N271	89,19	106,82	78,05	82,25	90,96	93,31	98,59	95,66	89,06	82,42	101,91	75,61
N271	83,22	101,85	73,29	77,14	85,04	88,91	94,35	91,28	84,63	76,95	97,46	70,21
N271	89,29	107,03	78,29	82,44	91,06	93,60	98,91	95,95	89,35	82,57	102,19	75,77
N271	88,83	106,63	77,91	82,03	90,61	93,24	98,55	95,59	88,99	82,13	101,82	75,34
N271	86,95	111,10	74,88	84,69	89,87	97,14	104,75	100,95	94,07	82,85	107,12	72,38
N271	76,31	94,85	66,26	70,14	78,11	81,86	87,29	84,23	77,58	69,97	90,42	63,28
N271	86,86	111,02	74,79	84,58	89,75	97,05	104,74	100,95	94,07	82,83	107,10	72,14

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
N271	80,16	89,88	89,67	94,21	91,74	85,35	80,89	98,22	--	--	--	--
N271	79,61	89,23	89,32	93,95	91,41	84,99	80,29	97,85	--	--	--	--
N271	78,40	85,35	89,76	95,34	91,99	85,28	76,43	98,30	--	--	--	--
N271	80,67	90,23	90,33	94,72	92,22	85,87	81,37	98,72	--	--	--	--
N271	78,40	85,35	89,76	95,34	91,99	85,28	76,43	98,30	--	--	--	--
N271	81,87	88,96	93,24	98,33	95,01	88,33	79,84	101,41	--	--	--	--
N271	81,41	88,41	92,88	98,15	94,80	88,11	79,43	101,17	--	--	--	--
N271	81,49	86,83	94,13	100,09	96,25	89,37	78,48	102,69	--	--	--	--
N271	81,15	86,48	93,80	99,98	96,14	89,27	78,32	102,54	--	--	--	--
N271	84,34	89,67	96,98	103,05	99,21	92,33	81,41	105,63	--	--	--	--
N271	84,34	89,67	96,98	103,05	99,21	92,33	81,41	105,63	--	--	--	--
N271	80,79	90,26	90,62	95,10	92,54	86,16	81,45	99,01	--	--	--	--
N271	75,00	84,03	85,52	90,36	87,57	81,10	75,43	93,93	--	--	--	--
N271	80,90	90,33	90,81	95,34	92,75	86,36	81,53	99,20	--	--	--	--
N271	80,45	89,85	90,40	94,96	92,35	85,95	81,07	98,80	--	--	--	--
N271	81,72	87,05	94,37	100,53	96,69	89,82	78,87	103,10	--	--	--	--
N271	68,11	77,20	78,55	83,35	80,59	74,13	68,57	86,96	--	--	--	--
N271	81,49	86,80	94,14	100,47	96,63	89,75	78,77	103,01	--	--	--	--

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
029	Ringbaan 6	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
030	Ringbaan 7	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
028	Ringbaan 5b	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
027	Ringbaan 5a	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
026	Ringbaan nr. 5	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
025	Ringbaan 3	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
021	Zwarteweg 40 - zijgevel	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
020	Zwarteweg 44	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
036	Driekronenstraat 8 -achtergevel	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
001	Zwarteweg 65	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002	Zwarteweg 63	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003	Zwarteweg 61	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004	Zwarteweg 59	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
006	Zwarteweg 57	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
007	Zwarteweg 55	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
008	Zwarteweg 53B	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
009	Zwarteweg 53A	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
010	Zwarteweg 53	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
012	Zwarteweg 51C	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
013	Zwarteweg 51B	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
014	Zwarteweg 51A	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
015	Zwarteweg 51	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
016	Zwarteweg 49C	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
017	Zwarteweg 49B	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
018	Zwarteweg 49A	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
019	Zwarteweg 49	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
024	Zwarteweg 30	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
023	Zwarteweg 34	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
022	Zwarteweg 40	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
031	Heiveld 2	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
011	Zwarteweg 52	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005	Zwarteweg 58	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
037	Driekronenstraat 14	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
041	Oudedijk 6 achtergevel	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
042	Oudedijk 4 zijgevel	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
043	Driekronenstraat 12 - zijgevel	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
038	Driekronenstraat 17	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
039	Driekronenstraat 10	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
040	Driekronenstraat 19	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
044	Hondsiepsebaan 7	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
045	Oudedijk 10	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
026-A	Ringbaan nr. 5	9,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
043-A	Driekronenstraat 12 - voorgevel	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
039-A	Driekronenstraat 10	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
046	Driekronenstraat 8 - voorgevel	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
047	Driekronenstraat 10 zijgevel	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
048	Driekronenstraat 21	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
049	Driekronenstraat 21	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
050	Onderkant 1	0,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
oude	Oude dijk	0,00
Bodem	Weg Oude dijk	0,00
Bodem	Weg Oude dijk	0,00
W001	Water fase 1	0,00
W002	Water fase 2	0,00
W003	Water fase 3-4	0,00
W004	Water fase 3	0,00
Weg002	Driebergsven	0,00
Weg003	Boerdereiweg	0,00
Weg004	Driebergseven	0,00
Weg005	Speksestraat	0,00
Weg006	Eindstraat	0,00
Weg007	Leemdijk	0,00
Weg008	2e Hertenkamp	0,00
B01	Installatierrein	0,00
	Zwarteweg	0,00
		0,00
		0,00
		0,00
Horses	Horsestraat	0,00
Horses	Horsestraat	0,00
RW02	Rijksweg NW, 1/2 intensiteit	0,00
Rw5001	Rijksweg NW, 1/2 intensiteit	0,00
RW03	Rijksweg zuid 1/2 intensiteit	0,00
RW02	Rijksweg NW, 1/2 intensiteit	0,00
Rw5001	Rijksweg NW, 1/2 intensiteit	0,00
RW03	Rijksweg zuid 1/2 intensiteit	0,00
RW04	Rijksweg zuid 1/2 intensiteit	0,00
RW04	Rijksweg zuid 1/2 intensiteit	0,00
RW5002	Rijksweg NW, 1/2 intensiteit	0,00

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
RW5002	Rijksweg NW, 1/2 intensiteit	0,00
N291	N291	0,00
LWPOLYLINE	midden van de weg	0,00
1		0,00
Ring	Ringbaan	0,00
Deel3	Deelgebied 3	0,00
	3,00m (L/R)	0,00
		0,00
Deel1	Deelgebied 1	0,80
10596210	Kroefsestraat -- 3,00m (L/R)	0,00
10596216	Kroefsestraat -- 3,00m (L/R)	0,00
10638935	Kroefsestraat -- 3,00m (L/R)	0,00
10638938	Kroefsestraat -- 3,00m (L/R)	0,00

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
001	Woning Zwarteweg nr. 44	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
002	Woning ?? nr. 40	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
003	Woning Ringbaan nr. 7	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
004	Woning Ringbaan nr. 6	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
005	Woning Ringbaan nr. 5b	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
006	Woning Ringbaan nr. 5a	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
007	Woning Oude dijk nr. 10	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
008	Woning Oude dijk nr. 5	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
009	Woning Ringbaan nr. 5	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
010	Woning Ringbaan nr. 3	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
11	woning Ringbaan 4	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
12	woning Biezendijk 3	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
13	woning Biezendijk 2	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
14	woning Biezendijk 2	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
15	woning Langehorst 1	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
16	woning Leembaan 3	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
17	woning Biezendijk nr. 5	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
18	woning Biezendijk nr. 6	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
19	woning Biezendijk nr. 9	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
20	woning Leembaan nr. 7	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
21	woning Leembaan nr. 12	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
22	woning Hondsiepschaan nr. 5	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
23	woning Hondsiepschaan nr. 3	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
24	woning Hondsiepschaan nr. 10	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
006a	Woning Oude dijk nr. 1-3	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
006a	Woning Oude dijk nr. 1-3	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
G18	Kantoor	3,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
G21	Bedrijfs woning - Nachtverblijf	3,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
G19	Werkplaats	5,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
G17	Container	2,50	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006a	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006a	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
G22	Lab	2,50	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
GAS	Gashuisje	2,50	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
woning	Driebergseven 8	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
Woning	Driebergseven 2-4	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
Woning	Driebergseven 11	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
Woning	Nieuwarkstraat 17/17A	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
Woning	Woning Speksestraat 6	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
Woning	Woning Speksestraat 10	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
woning	Eindstraat 4	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
woning	Driebergseneven 1	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
048	Leembaan 2	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
049	Oudedijk 2	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
050	Oudedijk 4	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
051	Helweg 28	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
052	Langstraat 90	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
053	Helweg 88	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
054	Langstraat 86	9,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
1		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
2		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
3		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
4		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
5		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
6		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
7		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
8		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
9		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
10		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
11		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
12		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GAS	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
048	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
049	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
050	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
051	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
052	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
053	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
054	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
13	63	8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
14		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
15		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
16		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
17		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
18	1	8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
1		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
2		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
3		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
4		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
5		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
	1	8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
1		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
2		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
3		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
4		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
5		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
6		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
7		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
8		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
9		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
10		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
11		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
12		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
13		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
		5,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
1		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
2		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
3		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
4		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
5		7,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
6		6,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
7		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
8		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
9		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
10		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
11		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
12		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
1		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
2		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
3		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
4		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
5		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
6		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
7		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
8		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
1		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
2		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
3		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
4		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
5		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
6		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
7		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
8		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
9		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
10		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
11		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
12		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
13		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
14		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
15		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
16		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
17		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
18		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
19		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
20		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
21		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
22		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
23		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
24		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
25		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
26		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
27		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
28		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
29		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
30		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
31		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
32		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
33		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
34		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
35		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
36		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
37		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
38		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
39		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
40		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
42		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
43		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
44		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
45		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
46		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
47		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
48		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
49		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
50		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
51		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
52		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
53		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
54		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
55		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
56		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
57		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
58		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
1		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
2		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
3		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
4		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
5		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
6		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
7		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
8		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
11		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
1		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
2		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
3		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
4		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
5		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
6		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
7		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
8		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
9		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
10		8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
w01	Nijmeegseweg 75	8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
	Nijmeegseweg 74	6,50	0,00	Relatief aan onderliggend item					0	0	0	0 dB	False	0,80
	Horsestraat 1	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
1	Horsestraat ??	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
2	Panovenseweg 2	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
3	Horsestraat 65	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
4	Horsedwarsweg 2	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
5	Horsestraat 35	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
6	Horsestraat 33	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
7	Horsestraat 44	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
8	Horsestraat 25	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
9	Horsestraat 22	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
10	Horsestraat 15	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
12	Horsestraat 5	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
13	Horsestraat 2	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
14	Nijmeegseweg 33	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
w01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
00a	Potkuilen	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80

Invoeritems
Basisjaar 2018

Model: Basisjaar 2018
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
00a	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: Basisjaar 2018
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ringbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	1,50	37,76	34,52	27,49	38,03
001_B	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	5,00	39,61	36,34	29,31	39,86
002_A	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	1,50	35,71	32,49	25,44	35,98
002_B	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	5,00	37,53	34,28	27,25	37,79
003_A	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	1,50	30,49	27,28	20,24	30,77
003_B	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	5,00	31,82	28,57	21,54	32,08
004_A	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	1,50	29,34	26,13	19,09	29,62
004_B	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	5,00	30,52	27,27	20,24	30,78
005_A	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	1,50	9,16	5,92	-1,11	9,43
005_B	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	5,00	10,06	6,77	-0,26	10,30
006_A	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	1,50	27,61	24,40	17,36	27,89
006_B	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	5,00	28,47	25,23	18,19	28,73
007_A	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	1,50	27,09	23,88	16,84	27,37
007_B	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	5,00	27,98	24,73	17,69	28,24
008_A	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	1,50	25,66	22,44	15,40	25,93
008_B	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	5,00	26,59	23,34	16,31	26,85
009_A	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	1,50	25,78	22,57	15,53	26,06
009_B	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	5,00	26,63	23,38	16,35	26,89
010_A	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	1,50	24,97	21,76	14,72	25,25
010_B	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	5,00	25,81	22,56	15,53	26,07
011_A	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	1,50	2,00	-1,23	-8,26	2,27
011_B	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	5,00	3,19	-0,12	-7,14	3,42
012_A	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	1,50	24,85	21,64	14,60	25,13
012_B	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	5,00	25,70	22,45	15,41	25,96
013_A	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	1,50	23,92	20,71	13,67	24,20
013_B	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	5,00	24,80	21,55	14,52	25,06
014_A	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	1,50	22,45	19,23	12,20	22,73
014_B	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	5,00	23,31	20,06	13,03	23,57
015_A	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	1,50	22,41	19,20	12,16	22,69
015_B	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	5,00	23,24	19,99	12,96	23,50
016_A	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	1,50	19,93	16,71	9,67	20,20
016_B	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	5,00	20,94	17,68	10,64	21,19
017_A	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	1,50	20,86	17,64	10,61	21,14
017_B	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	5,00	21,77	18,52	11,49	22,03
018_A	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	1,50	21,32	18,11	11,07	21,60
018_B	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	5,00	22,21	18,95	11,92	22,47
019_A	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	1,50	21,31	18,09	11,06	21,59
019_B	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	5,00	22,13	18,87	11,84	22,39
020_A	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	1,50	12,44	9,23	2,19	12,72
020_B	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	5,00	13,47	10,24	3,21	13,74
021_A	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	1,50	37,81	34,59	27,55	38,08
021_B	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	5,00	39,89	36,65	29,62	40,16
022_A	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	1,50	32,00	28,79	21,75	32,28
022_B	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	5,00	34,12	30,88	23,84	34,38
023_A	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	1,50	21,61	18,41	11,37	21,89
023_B	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	5,00	22,48	19,23	12,19	22,74
024_A	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	1,50	18,00	14,79	7,75	18,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basisjaar 2018
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ringbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
024_B	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	5,00	19,00	15,74	8,71	19,26
025_A	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	1,50	46,21	43,02	35,98	46,50
025_B	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	5,00	46,52	43,32	36,28	46,80
026_A	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	1,50	34,48	31,50	24,41	34,87
026_B	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	5,00	36,41	33,42	26,33	36,79
026-A_A	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	1,50	33,93	30,97	23,88	34,33
026-A_B	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	5,00	35,79	32,79	25,70	36,17
027_A	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	1,50	46,14	42,90	35,86	46,40
027_B	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	5,00	46,95	43,67	36,64	47,19
028_A	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	1,50	43,99	40,75	33,72	44,26
028_B	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	5,00	45,36	42,10	35,06	45,61
029_A	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	1,50	53,62	50,30	43,27	53,84
029_B	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	5,00	52,95	49,61	42,59	53,17
030_A	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	1,50	46,19	42,94	35,91	46,45
030_B	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	5,00	47,01	43,73	36,70	47,25
031_A	Heiveld 2	194263,90	415793,83	1,50	33,73	30,52	23,47	34,01
031_B	Heiveld 2	194263,90	415793,83	5,00	35,45	32,20	25,17	35,71
036_A	Driekronenstraat 8 -achtergevel	194987,84	414417,88	1,50	-1,19	-4,24	-11,32	-0,84
036_B	Driekronenstraat 8 -achtergevel	194987,84	414417,88	5,00	-0,13	-3,28	-10,35	0,17
037_A	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	1,50	11,52	8,43	1,38	11,86
037_B	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	5,00	12,40	9,25	2,20	12,71
038_A	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	1,50	3,24	0,17	-6,90	3,59
038_B	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	5,00	5,91	2,80	-4,28	6,23
039_A	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	1,50	7,92	4,71	-2,33	8,20
039_B	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	5,00	10,86	7,66	0,62	11,14
039-A_A	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	1,50	11,79	8,60	1,56	12,08
039-A_B	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	5,00	13,96	10,76	3,71	14,24
040_A	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	1,50	9,37	6,29	-0,77	9,71
040_B	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	5,00	10,22	7,07	0,01	10,53
041_A	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	1,50	19,87	16,81	9,75	20,22
041_B	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	5,00	20,72	17,64	10,58	21,06
042_A	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	1,50	16,47	13,38	6,33	16,81
042_B	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	5,00	17,31	14,18	7,14	17,63
043_A	Driekronenstraat 12 - zijgevel	195254,87	414576,32	1,50	5,04	2,05	-5,04	5,42
043_B	Driekronenstraat 12 - zijgevel	195254,87	414576,32	5,00	5,88	2,82	-4,26	6,23
043-A_A	Driekronenstraat 12 - voorgevel	195255,84	414581,29	1,50	13,26	10,12	3,07	13,57
043-A_B	Driekronenstraat 12 - voorgevel	195255,84	414581,29	5,00	14,87	11,67	4,62	15,15
044_A	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	1,50	27,08	24,05	16,98	27,45
044_B	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	5,00	27,98	24,93	17,86	28,34
045_A	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	1,50	29,96	26,82	19,76	30,27
045_B	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	5,00	30,94	27,78	20,73	31,24
046_A	Driekronenstraat 8 - voorgevel	194981,01	414426,08	1,50	11,79	8,58	1,54	12,07
046_B	Driekronenstraat 8 - voorgevel	194981,01	414426,08	5,00	12,90	9,62	2,59	13,14
047_A	Driekronenstraat 10 zijgevel	195192,34	414616,51	1,50	11,56	8,38	1,34	11,86
047_B	Driekronenstraat 10 zijgevel	195192,34	414616,51	5,00	12,59	9,35	2,31	12,85
048_A	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	1,50	7,23	4,22	-2,86	7,60
048_B	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	5,00	8,25	5,16	-1,92	8,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basisjaar 2018
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ringbaan
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
049_A	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	1,50	12,29	9,22	2,16	12,64	
049_B	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	5,00	13,13	10,01	2,95	13,45	
050_A	Onderkant 1	195170,23	414753,31	1,50	15,78	12,64	5,59	16,09	
050_B	Onderkant 1	195170,23	414753,31	5,00	16,76	13,57	6,52	17,05	

Rapport: Resultatentabel
Model: Basisjaar 2018
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zwarteweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	1,50	51,55	48,32	41,26	51,81
001_B	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	5,00	53,11	49,85	42,79	53,36
002_A	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	1,50	48,53	45,11	38,06	48,70
002_B	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	5,00	50,45	46,99	39,96	50,60
003_A	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	1,50	53,26	49,65	42,63	53,34
003_B	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	5,00	53,82	50,15	43,14	53,87
004_A	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	1,50	54,00	50,37	43,35	54,07
004_B	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	5,00	54,42	50,75	43,74	54,47
005_A	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	1,50	54,04	51,07	43,99	54,44
005_B	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	5,00	55,22	52,21	45,14	55,60
006_A	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	1,50	54,36	50,72	43,71	54,42
006_B	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	5,00	54,72	51,06	44,04	54,77
007_A	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	1,50	54,34	50,71	43,69	54,41
007_B	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	5,00	54,71	51,05	44,04	54,76
008_A	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	1,50	51,94	48,34	41,32	52,02
008_B	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	5,00	52,68	49,04	42,02	52,74
009_A	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	1,50	54,35	50,73	43,71	54,42
009_B	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	5,00	54,75	51,08	44,07	54,80
010_A	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	1,50	54,97	51,34	44,32	55,04
010_B	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	5,00	55,29	51,62	44,61	55,34
011_A	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	1,50	55,13	52,17	45,09	55,53
011_B	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	5,00	56,05	53,06	45,98	56,44
012_A	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	1,50	54,96	51,33	44,31	55,03
012_B	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	5,00	55,28	51,62	44,60	55,33
013_A	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	1,50	55,73	52,08	45,06	55,79
013_B	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	5,00	55,91	52,24	45,25	55,96
014_A	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	1,50	56,61	52,95	45,93	56,66
014_B	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	5,00	56,64	52,95	45,94	56,68
015_A	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	1,50	56,57	52,91	45,90	56,62
015_B	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	5,00	56,61	52,92	45,91	56,65
016_A	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	1,50	54,30	50,67	43,66	54,37
016_B	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	5,00	54,59	50,92	43,91	54,64
017_A	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	1,50	54,39	50,76	43,74	54,46
017_B	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	5,00	54,73	51,07	44,05	54,78
018_A	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	1,50	54,75	51,11	44,10	54,81
018_B	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	5,00	55,07	51,41	44,40	55,12
019_A	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	1,50	57,09	53,46	46,44	57,16
019_B	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	5,00	57,05	53,39	46,38	57,10
020_A	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	1,50	52,32	49,34	42,26	52,71
020_B	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	5,00	53,97	50,96	43,88	54,34
021_A	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	1,50	49,33	45,93	38,91	49,51
021_B	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	5,00	50,51	47,11	40,06	50,69
022_A	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	1,50	55,42	51,86	44,83	55,52
022_B	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	5,00	55,89	52,32	45,30	55,99
023_A	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	1,50	53,37	49,76	42,73	53,44
023_B	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	5,00	54,14	50,51	43,48	54,20
024_A	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	1,50	53,48	49,88	42,86	53,56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basisjaar 2018
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zwarteweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
024_B	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	5,00	54,22	50,59	43,57	54,29
025_A	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	1,50	16,24	13,05	6,01	16,53
025_B	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	5,00	17,16	13,88	6,83	17,40
026_A	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	1,50	20,54	17,50	10,43	20,90
026_B	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	5,00	21,60	18,45	11,39	21,91
026-A_A	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	1,50	22,63	19,48	12,43	22,94
026-A_B	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	5,00	23,86	20,55	13,50	24,08
027_A	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	1,50	25,87	22,86	15,79	26,25
027_B	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	5,00	26,96	23,89	16,83	27,31
028_A	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	1,50	26,81	23,81	16,74	27,19
028_B	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	5,00	27,88	24,82	17,75	28,23
029_A	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	1,50	26,98	23,56	16,53	27,15
029_B	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	5,00	27,84	24,38	17,35	27,99
030_A	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	1,50	33,19	30,22	23,14	33,59
030_B	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	5,00	33,99	30,98	23,90	34,36
031_A	Heiveld 2	194263,90	415793,83	1,50	49,06	45,48	38,46	49,15
031_B	Heiveld 2	194263,90	415793,83	5,00	50,56	46,95	39,92	50,63
036_A	Driekronenstraat 8 -achtergevel	194987,84	414417,88	1,50	--	--	--	--
036_B	Driekronenstraat 8 -achtergevel	194987,84	414417,88	5,00	--	--	--	--
037_A	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	1,50	--	--	--	--
037_B	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	5,00	--	--	--	--
038_A	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	1,50	-4,37	-7,67	-14,70	-4,14
038_B	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	5,00	3,58	0,48	-6,58	3,91
039_A	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	1,50	9,87	6,70	-0,35	10,17
039_B	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	5,00	13,19	9,91	2,87	13,43
039-A_A	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	1,50	13,68	10,38	3,34	13,91
039-A_B	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	5,00	16,74	13,44	6,39	16,97
040_A	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	1,50	9,06	5,40	-1,61	9,11
040_B	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	5,00	11,06	7,39	0,37	11,11
041_A	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	1,50	--	--	--	--
041_B	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	5,00	--	--	--	--
042_A	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	1,50	--	--	--	--
042_B	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	5,00	--	--	--	--
043_A	Driekronenstraat 12 - zijgevel	195254,87	414576,32	1,50	--	--	--	--
043_B	Driekronenstraat 12 - zijgevel	195254,87	414576,32	5,00	--	--	--	--
043-A_A	Driekronenstraat 12 - voorgevel	195255,84	414581,29	1,50	12,66	9,35	2,31	12,89
043-A_B	Driekronenstraat 12 - voorgevel	195255,84	414581,29	5,00	15,58	12,26	5,23	15,80
044_A	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	1,50	12,68	9,22	2,19	12,83
044_B	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	5,00	13,78	10,20	3,18	13,87
045_A	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	1,50	19,44	16,03	9,00	19,62
045_B	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	5,00	20,89	17,41	10,38	21,03
046_A	Driekronenstraat 8 - voorgevel	194981,01	414426,08	1,50	18,25	14,86	7,82	18,43
046_B	Driekronenstraat 8 - voorgevel	194981,01	414426,08	5,00	19,34	15,83	8,80	19,47
047_A	Driekronenstraat 10 zijgevel	195192,34	414616,51	1,50	17,83	14,43	7,40	18,01
047_B	Driekronenstraat 10 zijgevel	195192,34	414616,51	5,00	18,84	15,37	8,34	18,99
048_A	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	1,50	7,15	3,66	-3,37	7,29
048_B	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	5,00	9,88	6,36	-0,66	10,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basisjaar 2018
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zwarteweg
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
049_A	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	1,50	2,20	-1,28	-8,31	2,34	
049_B	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	5,00	3,08	-0,51	-7,54	3,16	
050_A	Onderkant 1	195170,23	414753,31	1,50	17,26	14,02	6,97	17,52	
050_B	Onderkant 1	195170,23	414753,31	5,00	18,34	14,99	7,95	18,55	

Rapport: Resultatentabel
Model: Basisjaar 2018
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kroefsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	1,50	0,57	-4,32	-7,97	1,13
001_B	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	5,00	1,97	-3,15	-6,78	2,41
002_A	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	1,50	1,04	-3,87	-7,51	1,59
002_B	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	5,00	2,52	-2,63	-6,26	2,94
003_A	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	1,50	5,04	0,08	-3,57	5,56
003_B	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	5,00	6,58	1,34	-2,29	6,95
004_A	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	1,50	3,64	-1,33	-4,98	4,15
004_B	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	5,00	5,27	-0,01	-3,64	5,62
005_A	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	1,50	--	--	--	--
005_B	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	5,00	--	--	--	--
006_A	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	1,50	3,85	-1,12	-4,77	4,36
006_B	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	5,00	5,44	0,18	-3,46	5,80
007_A	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	1,50	3,97	-0,99	-4,63	4,49
007_B	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	5,00	5,63	0,37	-3,26	5,99
008_A	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	1,50	-6,38	-12,04	-15,65	-6,22
008_B	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	5,00	-2,07	-7,58	-11,20	-1,84
009_A	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	1,50	-8,36	-14,35	-17,94	-8,36
009_B	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	5,00	-3,42	-9,04	-12,66	-3,24
010_A	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	1,50	2,59	-2,29	-5,94	3,16
010_B	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	5,00	4,18	-0,98	-4,62	4,59
011_A	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	1,50	-16,78	-21,86	-25,50	-16,32
011_B	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	5,00	-15,31	-20,63	-24,26	-14,98
012_A	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	1,50	2,60	-2,28	-5,93	3,17
012_B	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	5,00	4,19	-0,97	-4,60	4,61
013_A	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	1,50	2,67	-2,21	-5,85	3,24
013_B	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	5,00	4,25	-0,91	-4,54	4,67
014_A	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	1,50	5,25	0,37	-3,28	5,82
014_B	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	5,00	6,85	1,68	-1,95	7,26
015_A	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	1,50	2,72	-2,17	-5,81	3,28
015_B	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	5,00	4,34	-0,83	-4,46	4,75
016_A	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	1,50	1,93	-2,97	-6,62	2,48
016_B	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	5,00	3,70	-1,49	-5,13	4,10
017_A	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	1,50	2,03	-2,88	-6,53	2,58
017_B	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	5,00	3,82	-1,39	-5,02	4,21
018_A	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	1,50	-9,44	-15,48	-19,06	-9,46
018_B	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	5,00	-4,39	-10,08	-13,69	-4,25
019_A	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	1,50	2,58	-2,36	-6,01	3,11
019_B	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	5,00	4,46	-0,80	-4,43	4,82
020_A	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	1,50	--	--	--	--
020_B	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	5,00	--	--	--	--
021_A	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	1,50	--	--	--	--
021_B	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	5,00	--	--	--	--
022_A	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	1,50	--	--	--	--
022_B	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	5,00	--	--	--	--
023_A	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	1,50	1,69	-3,22	-6,87	2,24
023_B	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	5,00	3,15	-2,03	-5,66	3,56
024_A	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	1,50	1,71	-3,27	-6,91	2,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basisjaar 2018
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kroefsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
024_B	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	5,00	3,40	-1,87	-5,50	3,76
025_A	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	1,50	-4,68	-9,50	-13,15	-4,08
025_B	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	5,00	-3,73	-8,66	-12,32	-3,20
026_A	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	1,50	--	--	--	--
026_B	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	5,00	--	--	--	--
026-A_A	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	1,50	7,45	2,77	-0,88	8,13
026-A_B	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	5,00	8,59	3,76	0,11	9,18
027_A	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	1,50	--	--	--	--
027_B	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	5,00	--	--	--	--
028_A	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	1,50	--	--	--	--
028_B	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	5,00	--	--	--	--
029_A	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	1,50	3,83	-1,06	-4,70	4,39
029_B	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	5,00	4,84	-0,17	-3,81	5,34
030_A	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	1,50	--	--	--	--
030_B	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	5,00	--	--	--	--
031_A	Heiveld 2	194263,90	415793,83	1,50	1,37	-3,53	-7,17	1,93
031_B	Heiveld 2	194263,90	415793,83	5,00	2,93	-2,24	-5,87	3,34
036_A	Driekronenstraat 8 -achtergevel	194987,84	414417,88	1,50	19,74	15,07	11,42	20,42
036_B	Driekronenstraat 8 -achtergevel	194987,84	414417,88	5,00	20,58	15,87	12,22	21,24
037_A	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	1,50	22,50	17,85	14,20	23,20
037_B	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	5,00	23,48	18,80	15,14	24,15
038_A	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	1,50	21,68	17,02	13,37	22,37
038_B	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	5,00	22,56	17,87	14,22	23,23
039_A	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	1,50	31,93	27,29	23,64	32,63
039_B	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	5,00	33,92	29,22	25,57	34,59
039-A_A	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	1,50	33,62	29,00	25,35	34,33
039-A_B	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	5,00	35,53	30,87	27,22	36,22
040_A	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	1,50	31,13	26,50	22,85	31,84
040_B	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	5,00	32,95	28,26	24,61	33,62
041_A	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	1,50	10,59	5,87	2,22	11,25
041_B	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	5,00	11,61	6,83	3,18	12,23
042_A	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	1,50	12,68	7,99	4,34	13,35
042_B	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	5,00	13,98	9,23	5,58	14,62
043_A	Driekronenstraat 12 - zijgevel	195254,87	414576,32	1,50	38,13	33,40	29,75	38,78
043_B	Driekronenstraat 12 - zijgevel	195254,87	414576,32	5,00	38,94	34,15	30,50	39,56
043-A_A	Driekronenstraat 12 - voorgevel	195255,84	414581,29	1,50	42,36	37,60	33,96	43,00
043-A_B	Driekronenstraat 12 - voorgevel	195255,84	414581,29	5,00	42,83	38,04	34,39	43,45
044_A	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	1,50	3,69	-1,13	-4,78	4,29
044_B	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	5,00	5,31	0,44	-3,20	5,88
045_A	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	1,50	4,23	-0,53	-4,18	4,86
045_B	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	5,00	5,27	0,39	-3,26	5,84
046_A	Driekronenstraat 8 - voorgevel	194981,01	414426,08	1,50	8,96	4,33	0,67	9,66
046_B	Driekronenstraat 8 - voorgevel	194981,01	414426,08	5,00	9,61	4,94	1,29	10,29
047_A	Driekronenstraat 10 zijgevel	195192,34	414616,51	1,50	-0,87	-5,61	-9,26	-0,23
047_B	Driekronenstraat 10 zijgevel	195192,34	414616,51	5,00	-0,42	-5,19	-8,84	0,21
048_A	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	1,50	31,00	26,36	22,70	31,70
048_B	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	5,00	32,61	27,91	24,25	33,27

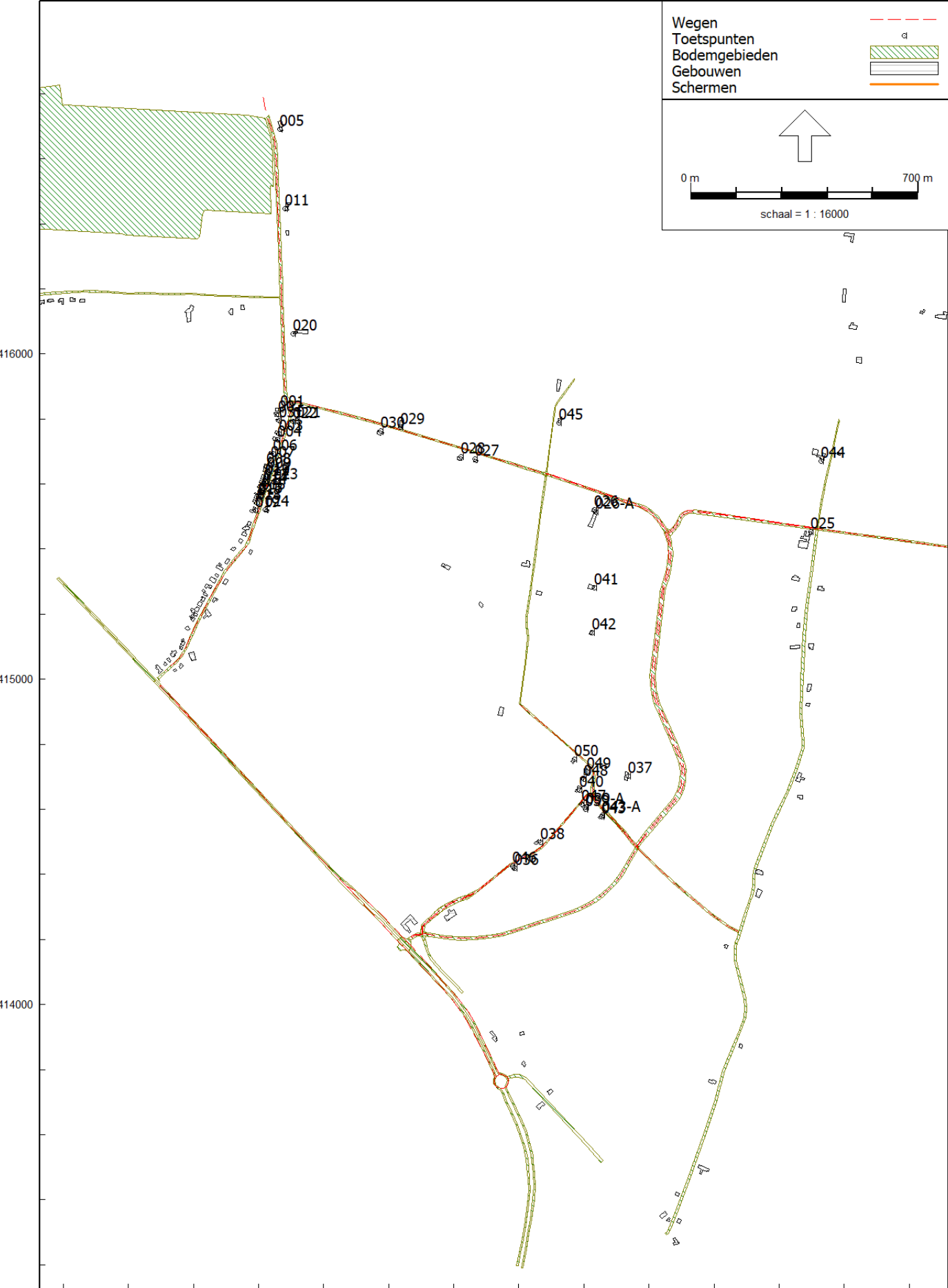
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basisjaar 2018
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kroefsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
049_A	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	1,50	27,46	22,82	19,17	28,16
049_B	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	5,00	28,93	24,24	20,59	29,60
050_A	Onderkant 1	195170,23	414753,31	1,50	--	--	--	--
050_B	Onderkant 1	195170,23	414753,31	5,00	--	--	--	--

Bijlage III

Rekenmodel en rekenresultaten - nieuwe Verbindingsweg



Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Ringbaan	15604	1	14:48, 23 nov 2020	-12814	2	10594173	Ringbaan	Polylijn	196640,01	415336,99	195917,99
Ringbaan	15618	1	15:38, 23 aug 2021	-13168	2	10596223	Ringbaan	Polylijn	195456,75	415448,56	195917,99
Ringbaan	15619	1	15:38, 23 aug 2021	-13170	2	10596224	Ringbaan	Polylijn	195455,27	415452,05	195084,07
Ringbaan	15637	1	14:48, 23 nov 2020	-13444	2	10604499	Ringbaan	Polylijn	194538,41	415795,07	195083,81
Ringbaan	15640	1	14:48, 23 nov 2020	-13454	2	10604525	Ringbaan	Polylijn	194296,72	415847,64	194538,41
Ringbaan	15645	1	15:38, 23 aug 2021	-13584	2	10638887	Ringbaan	Polylijn	195084,07	415632,03	195451,77
Ringbaan	15646	1	15:37, 23 aug 2021	-13588	2	10638893	Ringbaan	Polylijn	195917,99	415463,00	195454,21
Zwarteweg binnen bebouwde kom	15605	9	14:55, 23 nov 2020	-12914	2	10595410	Zwarteweg	Polylijn	194071,95	415288,44	193991,84
Zwarteweg binnen bebouwde kom	15606	9	14:55, 23 nov 2020	-12916	2	10595413	Zwarteweg	Polylijn	194129,01	415370,90	194071,95
Zwarteweg binnen bebouwde kom	15607	9	14:55, 23 nov 2020	-12926	2	10595431	Zwarteweg	Polylijn	194129,01	415370,90	194187,87
Zwarteweg binnen bebouwde kom	15608	9	14:55, 23 nov 2020	-12938	2	10595468	Zwarteweg	Polylijn	194187,87	415486,35	194199,11
Zwarteweg binnen bebouwde kom	15609	9	14:55, 23 nov 2020	-12984	2	10595670	Zwarteweg	Polylijn	193991,84	415132,87	193913,25
Zwarteweg binnen bebouwde kom	15638	9	14:55, 23 nov 2020	-13448	2	10604505	Zwarteweg	Polylijn	194296,72	415847,64	194281,96
Zwarteweg binnen bebouwde kom	15639	9	14:55, 23 nov 2020	-13450	2	10604507	Zwarteweg	Polylijn	194281,96	415767,59	194199,11
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	15631	10	14:55, 23 nov 2020	-13322	2	10603729	Zwarteweg	Polylijn	194276,02	416035,00	194296,72
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	15632	10	14:55, 23 nov 2020	-13324	2	10603733	Zwarteweg	Polylijn	194269,83	416174,04	194276,02
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	15633	10	14:55, 23 nov 2020	-13326	2	10603738	Zwarteweg	Polylijn	194261,11	416431,72	194269,83
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	15634	10	14:55, 23 nov 2020	-13332	2	10603751	Zwarteweg	Polylijn	194254,84	416520,07	194261,11
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	15635	10	14:55, 23 nov 2020	-13334	2	10603760	Zwarteweg	Polylijn	194254,84	416520,07	194227,01
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	15636	10	14:55, 23 nov 2020	-13340	2	10603771	Holleweg	Polylijn	194213,88	416789,23	194227,01
Oudedijk	15642	3	14:20, 23 nov 2020	-13552	2	10605101	Onderkant	Polylijn	195226,79	414650,87	195000,04
Verbindingsweg	15648	4	14:45, 23 nov 2020	-13594	2	10638905	Verbindingsweg	Polylijn	194671,33	414205,97	194703,47
Verbindingsweg	15649	4	14:45, 23 nov 2020	-13596	2	10638906	Verbindingsweg	Polylijn	194703,47	414214,94	194669,26
Verbindingsweg	15650	4	15:40, 23 aug 2021	-13598	2	10638907	Verbindingsweg	Polylijn	194703,47	414214,94	195362,81
Verbindingsweg	15653	4	15:54, 23 aug 2021	-13608	2	10638933	Verbindingsweg	Polylijn	195364,11	414484,68	195455,36
Verbindingsweg	15654	4	15:54, 23 aug 2021	-13610	2	10638934	Verbindingsweg	Polylijn	195451,64	415449,90	195362,48
Kroefsestraat	15615	5	14:14, 23 nov 2020	-13160	2	10596210	Kroefsestraat	Polylijn	195365,57	414479,02	195675,11
Kroefsestraat	15616	5	14:14, 23 nov 2020	-13164	2	10596216	Kroefsestraat	Polylijn	195254,42	414607,41	195226,79
Kroefsestraat	15617	5	14:14, 23 nov 2020	-13166	2	10596221	Kroefsestraat	Polylijn	195353,45	414492,44	195365,57
Kroefsestraat	15643	5	14:14, 23 nov 2020	-13576	2	10638875	Kroefsestraat	Polylijn	195226,79	414650,87	195252,24

Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
Ringbaan	415463,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	733,94
Ringbaan	415463,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	22	495,83
Ringbaan	415632,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	18	424,70
Ringbaan	415630,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	9	569,81
Ringbaan	415795,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	250,03
Ringbaan	415449,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	22	421,22
Ringbaan	415454,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	19	498,33
Zwarteweg binnen bebouwde kom	415132,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	175,29
Zwarteweg binnen bebouwde kom	415288,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	100,51
Zwarteweg binnen bebouwde kom	415486,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	132,40
Zwarteweg binnen bebouwde kom	415512,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	28,87
Zwarteweg binnen bebouwde kom	415025,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	135,86
Zwarteweg binnen bebouwde kom	415767,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	83,34
Zwarteweg binnen bebouwde kom	415512,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	268,46
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	415847,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	9	193,61
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	416035,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	139,37
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	416174,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	258,21
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	416431,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	88,87
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	416738,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	222,15
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	416738,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	52,83
Oudedijk	414923,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	13	376,85
Verbindingsweg	414214,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	16	34,44
Verbindingsweg	414208,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	16	36,54
Verbindingsweg	414482,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	22	761,81
Verbindingsweg	415452,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	37	1040,36
Verbindingsweg	414487,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	38	1030,63
Kroefsestraat	414222,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	9	403,41
Kroefsestraat	414650,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	52,79
Kroefsestraat	414479,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	18,11
Kroefsestraat	414605,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	53,84

Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))
Ringbaan	733,94	3,51	235,33	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Ringbaan	495,83	3,80	307,76	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Ringbaan	424,70	3,73	175,92	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Ringbaan	569,81	3,89	137,22	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Ringbaan	250,03	3,41	181,59	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Ringbaan	421,22	3,23	175,76	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Ringbaan	498,33	3,80	307,77	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	175,29	3,55	90,35	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
Zwarteweg binnen bebouwde kom	100,51	3,43	38,69	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
Zwarteweg binnen bebouwde kom	132,40	3,56	81,26	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
Zwarteweg binnen bebouwde kom	28,87	3,69	21,46	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
Zwarteweg binnen bebouwde kom	135,86	3,32	55,19	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
Zwarteweg binnen bebouwde kom	83,34	3,09	27,51	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
Zwarteweg binnen bebouwde kom	268,46	3,69	86,65	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	193,61	2,82	100,08	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	139,37	3,50	95,58	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	258,21	3,37	102,12	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	88,87	3,79	45,54	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	222,15	3,58	109,57	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	52,83	3,40	22,75	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Oudedijk	376,85	3,57	137,54	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Verbindingsweg	34,44	0,91	7,14	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Verbindingsweg	36,54	0,95	7,95	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Verbindingsweg	761,81	8,05	173,02	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Verbindingsweg	1040,36	3,53	256,16	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Verbindingsweg	1030,63	7,35	218,03	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Kroefsestraat	403,41	2,24	154,80	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Kroefsestraat	52,79	1,53	22,26	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Kroefsestraat	18,11	1,71	12,41	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Kroefsestraat	53,84	1,62	22,61	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60

Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Oudedijk	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Verbindingsweg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Verbindingsweg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Verbindingsweg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Verbindingsweg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Verbindingsweg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False

Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Ringbaan	760,48	6,59	3,77	0,73	--	--	--	--	--	91,06	97,14	97,12	--	7,62	2,23
Ringbaan	425,28	6,62	3,70	0,72	--	--	--	--	--	87,86	96,06	96,07	--	10,33	3,11
Ringbaan	1819,72	6,65	3,63	0,70	--	--	--	--	--	84,66	94,85	94,84	--	13,06	4,04
Ringbaan	3198,68	6,67	3,60	0,70	--	--	--	--	--	83,55	94,43	94,36	--	14,01	4,37
Ringbaan	3198,68	6,67	3,60	0,70	--	--	--	--	--	83,55	94,43	94,36	--	14,01	4,37
Ringbaan	1423,08	6,68	3,58	0,69	--	--	--	--	--	82,31	93,95	93,91	--	15,07	4,75
Ringbaan	456,48	6,58	3,79	0,73	--	--	--	--	--	91,71	97,34	97,31	--	7,06	2,08
Zwarteweg binnen bebouwde kom	1950,52	6,72	3,74	0,55	--	--	--	--	--	94,53	98,76	100,00	--	3,42	1,24
Zwarteweg binnen bebouwde kom	1711,92	6,72	3,74	0,55	--	--	--	--	--	94,52	98,76	100,00	--	3,42	1,24
Zwarteweg binnen bebouwde kom	1080,48	6,70	3,79	0,56	--	--	--	--	--	96,57	99,24	100,00	--	2,14	0,76
Zwarteweg binnen bebouwde kom	1080,48	6,70	3,79	0,56	--	--	--	--	--	96,57	99,24	100,00	--	2,14	0,76
Zwarteweg binnen bebouwde kom	2476,36	6,71	3,76	0,56	--	--	--	--	--	95,59	99,01	100,00	--	2,76	0,99
Zwarteweg binnen bebouwde kom	1143,52	6,68	3,82	0,57	--	--	--	--	--	98,00	99,57	100,00	--	1,26	0,43
Zwarteweg binnen bebouwde kom	774,32	6,69	3,81	0,57	--	--	--	--	--	97,49	99,46	100,00	--	1,56	0,54
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3582,44	6,65	3,63	0,70	--	--	--	--	--	84,86	94,92	94,89	--	12,90	3,99
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3582,44	6,65	3,63	0,70	--	--	--	--	--	84,86	94,92	94,89	--	12,90	3,99
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3400,28	6,65	3,65	0,71	--	--	--	--	--	85,42	95,14	95,09	--	12,43	3,82
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3400,28	6,65	3,65	0,71	--	--	--	--	--	85,42	95,14	95,09	--	12,43	3,82
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3400,28	6,65	3,65	0,71	--	--	--	--	--	85,42	95,14	95,09	--	12,43	3,82
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3400,28	6,65	3,65	0,71	--	--	--	--	--	85,42	95,14	95,09	--	12,43	3,82
Oudedijk	319,00	6,61	2,79	1,19	--	--	--	--	--	88,99	97,53	97,11	--	6,74	2,47
Verbindingsweg	1669,36	6,77	3,38	0,66	--	--	--	--	--	73,93	90,44	90,40	--	22,21	7,51
Verbindingsweg	1088,24	6,86	3,19	0,62	--	--	--	--	--	65,87	86,57	86,48	--	29,08	10,54
Verbindingsweg	2143,32	6,77	3,38	0,65	--	--	--	--	--	73,67	90,32	90,24	--	22,43	7,60
Verbindingsweg	1620,52	6,70	3,52	0,68	--	--	--	--	--	79,87	92,99	92,86	--	17,15	5,50
Verbindingsweg	1255,08	6,73	3,46	0,67	--	--	--	--	--	77,30	91,92	91,81	--	19,34	6,36
Kroefsestraat	1242,16	6,59	2,82	1,21	--	--	--	--	--	90,76	97,92	97,53	--	5,66	2,08
Kroefsestraat	149,00	6,62	2,77	1,19	--	--	--	--	--	87,93	97,09	96,61	--	7,40	2,91
Kroefsestraat	743,84	6,58	2,84	1,21	--	--	--	--	--	91,52	98,10	97,78	--	5,19	1,90
Kroefsestraat	170,12	6,60	2,80	1,21	--	--	--	--	--	89,93	97,69	97,07	--	6,15	2,31

Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
Ringbaan	1,80	--	1,32	0,63	1,08	--	--	--	--	--	45,62	27,88	5,40	--	3,82	0,64
Ringbaan	2,62	--	1,81	0,83	1,31	--	--	--	--	--	24,74	15,12	2,93	--	2,91	0,49
Ringbaan	3,28	--	2,27	1,11	1,88	--	--	--	--	--	102,52	62,66	12,14	--	15,82	2,67
Ringbaan	3,58	--	2,44	1,20	2,06	--	--	--	--	--	178,15	108,89	21,09	--	29,87	5,04
Ringbaan	3,58	--	2,44	1,20	2,06	--	--	--	--	--	178,15	108,89	21,09	--	29,87	5,04
Ringbaan	3,85	--	2,62	1,30	2,23	--	--	--	--	--	78,24	47,82	9,26	--	14,32	2,42
Ringbaan	1,79	--	1,23	0,58	0,90	--	--	--	--	--	27,55	16,84	3,26	--	2,12	0,36
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	2,05	--	--	--	--	--	--	--	123,91	71,97	10,76	--	4,48	0,90
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	2,06	--	--	--	--	--	--	--	108,74	63,16	9,44	--	3,94	0,79
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	1,29	--	--	--	--	--	--	--	69,88	40,59	6,07	--	1,55	0,31
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	1,29	--	--	--	--	--	--	--	69,88	40,59	6,07	--	1,55	0,31
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	1,66	--	--	--	--	--	--	--	158,79	92,23	13,79	--	4,58	0,92
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	0,75	--	--	--	--	--	--	--	74,87	43,49	6,50	--	0,96	0,19
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	0,95	--	--	--	--	--	--	--	50,48	29,32	4,38	--	0,81	0,16
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,25	--	2,24	1,09	1,86	--	--	--	--	--	202,22	123,61	23,94	--	30,74	5,19
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,25	--	2,24	1,09	1,86	--	--	--	--	--	202,22	123,61	23,94	--	30,74	5,19
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,12	--	2,16	1,04	1,79	--	--	--	--	--	193,03	117,99	22,86	--	28,08	4,74
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,12	--	2,16	1,04	1,79	--	--	--	--	--	193,03	117,99	22,86	--	28,08	4,74
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,12	--	2,16	1,04	1,79	--	--	--	--	--	193,03	117,99	22,86	--	28,08	4,74
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,12	--	2,16	1,04	1,79	--	--	--	--	--	193,03	117,99	22,86	--	28,08	4,74
Oudedijk	2,89	--	4,27	--	--	--	--	--	--	--	18,76	8,67	3,70	--	1,42	0,22
Verbindingsweg	6,12	--	3,86	2,05	3,47	--	--	--	--	--	83,54	51,06	9,89	--	25,10	4,24
Verbindingsweg	8,62	--	5,05	2,88	4,90	--	--	--	--	--	49,16	30,05	5,82	--	21,70	3,66
Verbindingsweg	6,20	--	3,90	2,07	3,56	--	--	--	--	--	106,92	65,35	12,66	--	32,56	5,50
Verbindingsweg	4,52	--	2,98	1,51	2,62	--	--	--	--	--	86,78	53,04	10,28	--	18,63	3,14
Verbindingsweg	5,23	--	3,36	1,73	2,97	--	--	--	--	--	65,32	39,92	7,73	--	16,34	2,76
Kroefsestraat	2,47	--	3,58	--	--	--	--	--	--	--	74,27	34,32	14,63	--	4,63	0,73
Kroefsestraat	3,39	--	4,67	--	--	--	--	--	--	--	8,67	4,01	1,71	--	0,73	0,12
Kroefsestraat	2,22	--	3,29	--	--	--	--	--	--	--	44,79	20,70	8,82	--	2,54	0,40
Kroefsestraat	2,93	--	3,92	--	--	--	--	--	--	--	10,09	4,66	1,99	--	0,69	0,11

Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	BGE	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
Ringbaan	0,10	--	0,66	0,18	0,06	--	102,0	72,53	81,15	87,33	92,48	98,78	95,29	88,52
Ringbaan	0,08	--	0,51	0,13	0,04	--	99,6	70,66	79,42	85,76	90,49	96,43	92,98	86,23
Ringbaan	0,42	--	2,75	0,73	0,24	--	106,0	77,54	86,41	92,85	97,26	102,90	99,50	92,77
Ringbaan	0,80	--	5,20	1,38	0,46	--	108,5	80,17	89,07	95,55	99,87	105,40	102,02	95,29
Ringbaan	0,80	--	5,20	1,38	0,46	--	108,5	80,17	89,07	95,55	99,87	105,40	102,02	95,29
Ringbaan	0,38	--	2,49	0,66	0,22	--	105,0	76,85	85,78	92,29	96,51	101,95	98,58	91,86
Ringbaan	0,06	--	0,37	0,10	0,03	--	99,7	70,18	78,75	84,89	90,16	96,53	93,03	86,25
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	2,69	--	--	--	100,2	76,99	81,59	90,70	92,12	97,12	94,32	87,80
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	2,37	--	--	--	99,6	76,43	81,04	90,14	91,56	96,55	93,76	87,24
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	0,93	--	--	--	97,4	73,57	77,84	86,38	89,02	94,23	91,28	84,70
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	0,93	--	--	--	97,4	73,57	77,84	86,38	89,02	94,23	91,28	84,70
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	2,75	--	--	--	101,1	77,61	82,06	90,91	92,89	97,99	95,12	88,57
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	0,57	--	--	--	97,4	73,11	77,02	84,79	88,85	94,24	91,16	84,52
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	0,49	--	--	--	95,8	71,69	75,74	83,85	87,31	92,63	89,60	82,99
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	0,82	--	5,35	1,42	0,47	--	109,1	77,91	88,41	93,63	100,05	106,16	102,43	95,60
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	0,82	--	5,35	1,42	0,47	--	109,1	77,91	88,41	93,63	100,05	106,16	102,43	95,60
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	0,75	--	4,88	1,29	0,43	--	108,9	77,60	88,08	93,30	99,74	105,91	102,18	95,35
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	0,75	--	4,88	1,29	0,43	--	108,9	77,60	88,08	93,30	99,74	105,91	102,18	95,35
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	0,75	--	4,88	1,29	0,43	--	108,9	77,60	88,08	93,30	99,74	105,91	102,18	95,35
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	0,75	--	4,88	1,29	0,43	--	108,7	80,13	88,97	95,40	99,87	105,58	102,17	95,43
Oudedijk	0,11	--	0,90	--	--	--	98,8	69,75	78,01	84,30	89,69	95,33	91,80	85,04
Verbindingsweg	0,67	--	4,36	1,16	0,38	--	106,1	78,69	87,78	94,43	98,20	103,04	99,77	93,09
Verbindingsweg	0,58	--	3,77	1,00	0,33	--	104,5	77,73	86,92	93,65	97,13	101,54	98,35	91,70
Verbindingsweg	0,87	--	5,66	1,50	0,50	--	107,2	79,81	88,90	95,56	99,31	104,13	100,87	94,19
Verbindingsweg	0,50	--	3,24	0,86	0,29	--	105,7	77,78	86,77	93,32	97,39	102,63	99,29	92,58
Verbindingsweg	0,44	--	2,84	0,75	0,25	--	104,7	77,02	86,06	92,66	96,58	101,64	98,34	91,64
Kroefsestraat	0,37	--	2,93	--	--	--	104,6	75,24	83,45	89,66	95,24	101,11	97,57	90,79
Kroefsestraat	0,06	--	0,46	--	--	--	95,6	66,67	74,95	81,29	86,58	92,09	88,58	81,82
Kroefsestraat	0,20	--	1,61	--	--	--	102,4	72,82	81,01	87,17	92,85	98,83	95,28	88,50
Kroefsestraat	0,06	--	0,44	--	--	--	96,1	66,81	75,04	81,29	86,78	92,53	89,00	82,23

Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63
Ringbaan	78,62	101,52	68,67	76,73	82,30	89,00	96,10	92,50	85,67	75,04	98,62	61,70
Ringbaan	76,63	99,26	66,38	74,56	80,29	86,62	93,54	89,96	83,15	72,67	96,10	59,41
Ringbaan	83,42	105,83	72,96	81,23	87,11	93,12	99,84	96,28	89,47	79,15	102,45	66,05
Ringbaan	86,02	108,36	75,49	83,79	89,71	95,63	102,28	98,72	91,92	81,66	104,90	68,62
Ringbaan	86,02	108,36	75,49	83,79	89,71	95,63	102,28	98,72	91,92	81,66	104,90	68,62
Ringbaan	82,67	104,94	72,06	80,40	86,37	92,17	98,75	95,20	88,41	78,20	101,39	65,20
Ringbaan	76,28	99,24	66,41	74,45	79,98	86,75	93,89	90,28	83,46	72,80	96,40	59,39
Zwarteweg binnen bebouwde kom	82,00	100,65	72,45	75,86	83,02	88,19	93,82	90,66	83,96	75,30	96,79	63,39
Zwarteweg binnen bebouwde kom	81,44	100,09	71,88	75,29	82,45	87,62	93,25	90,09	83,39	74,73	96,22	62,82
Zwarteweg binnen bebouwde kom	77,97	97,53	69,66	72,94	79,33	85,61	91,26	88,05	81,34	72,12	94,16	60,90
Zwarteweg binnen bebouwde kom	77,97	97,53	69,66	72,94	79,33	85,61	91,26	88,05	81,34	72,12	94,16	60,90
Zwarteweg binnen bebouwde kom	82,34	101,41	73,37	76,72	83,51	89,22	94,86	91,68	84,97	76,03	97,79	64,46
Zwarteweg binnen bebouwde kom	76,81	97,35	69,75	72,92	78,58	85,85	91,51	88,27	81,55	71,89	94,36	61,20
Zwarteweg binnen bebouwde kom	75,68	95,81	68,11	71,31	77,25	84,16	89,82	86,59	79,87	70,36	92,69	59,48
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	84,80	108,80	73,63	83,58	88,76	95,87	103,28	99,50	92,62	81,46	105,69	66,79
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	84,80	108,80	73,63	83,58	88,76	95,87	103,28	99,50	92,62	81,46	105,69	66,79
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	84,54	108,54	73,37	83,31	88,49	95,61	103,06	99,28	92,40	81,23	105,46	66,53
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	84,54	108,54	73,37	83,31	88,49	95,61	103,06	99,28	92,40	81,23	105,46	66,53
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	84,54	108,54	73,37	83,31	88,49	95,61	103,06	99,28	92,40	81,23	105,46	66,53
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	86,02	108,49	75,61	83,86	89,71	95,79	102,56	98,99	92,18	81,83	105,15	68,72
Oudedijk	75,38	98,16	63,26	71,44	76,93	83,61	90,94	87,34	80,52	69,81	93,43	59,68
Verbindingsweg	84,37	106,23	73,33	81,86	88,07	93,28	99,38	95,89	89,11	79,29	102,15	66,53
Verbindingsweg	83,32	104,89	71,97	80,63	87,02	91,78	97,46	94,01	87,27	77,78	100,34	65,24
Verbindingsweg	85,49	107,33	74,43	82,96	89,18	94,37	100,47	96,97	90,20	80,38	103,24	67,66
Verbindingsweg	83,55	105,68	72,80	81,19	87,24	92,86	99,30	95,76	88,97	78,88	101,97	65,99
Verbindingsweg	82,75	104,76	71,87	80,32	86,45	91,87	98,17	94,65	87,87	77,89	100,88	65,06
Kroefsestraat	80,96	103,89	69,11	77,22	82,63	89,50	96,88	93,28	86,45	75,68	99,35	65,53
Kroefsestraat	72,25	94,96	60,04	68,29	73,85	80,35	87,62	84,04	77,22	66,57	90,13	56,48
Kroefsestraat	78,59	101,58	66,86	74,93	80,31	87,27	94,67	91,06	84,23	73,44	97,14	63,25
Kroefsestraat	72,48	95,34	60,51	68,66	74,12	80,88	88,23	84,63	77,80	67,07	90,71	57,00

Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
Ringbaan	69,64	75,22	82,03	89,01	85,40	78,57	67,96	91,54	--	--	--	--
Ringbaan	67,46	73,20	79,66	86,46	82,86	76,05	65,59	89,03	--	--	--	--
Ringbaan	74,15	80,04	86,23	92,78	89,19	82,39	72,10	95,40	--	--	--	--
Ringbaan	76,73	82,67	88,77	95,23	91,65	84,85	74,62	97,87	--	--	--	--
Ringbaan	76,73	82,67	88,77	95,23	91,65	84,85	74,62	97,87	--	--	--	--
Ringbaan	73,33	79,31	85,32	91,70	88,13	81,33	71,16	94,36	--	--	--	--
Ringbaan	67,35	72,90	79,74	86,79	83,17	76,35	65,71	89,30	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	66,38	70,55	79,70	85,38	82,10	75,37	64,99	88,17	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	65,82	69,98	79,13	84,82	81,53	74,80	64,42	87,61	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	63,90	68,06	77,21	82,90	79,61	72,88	62,50	85,69	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	63,90	68,06	77,21	82,90	79,61	72,88	62,50	85,69	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	67,46	71,63	80,77	86,46	83,17	76,44	66,07	89,25	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	64,20	68,36	77,51	83,20	79,91	73,18	62,80	85,99	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	62,48	66,64	75,79	81,48	78,19	71,46	61,08	84,27	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	76,46	81,68	88,97	96,20	92,40	85,52	74,36	98,62	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	76,46	81,68	88,97	96,20	92,40	85,52	74,36	98,62	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	76,19	81,41	88,71	95,99	92,18	85,30	74,13	98,40	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	76,19	81,41	88,71	95,99	92,18	85,30	74,13	98,40	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	76,19	81,41	88,71	95,99	92,18	85,30	74,13	98,40	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	76,80	82,66	88,91	95,50	91,91	85,10	74,78	98,11	--	--	--	--
Oudedijk	67,93	73,49	80,00	87,27	83,69	76,87	66,22	89,78	--	--	--	--
Verbindingsweg	74,80	81,02	86,51	92,37	88,84	82,06	72,27	95,16	--	--	--	--
Verbindingsweg	73,60	79,99	85,11	90,49	87,00	80,25	70,80	93,40	--	--	--	--
Verbindingsweg	75,92	82,15	87,63	93,46	89,93	83,16	73,38	96,25	--	--	--	--
Verbindingsweg	74,16	80,23	86,07	92,27	88,71	81,92	71,87	94,97	--	--	--	--
Verbindingsweg	73,28	79,42	85,09	91,15	87,60	80,82	70,88	93,89	--	--	--	--
Kroefsestraat	73,70	79,19	85,88	93,21	89,62	82,79	72,08	95,70	--	--	--	--
Kroefsestraat	64,80	70,45	76,76	83,96	80,39	73,57	62,99	86,48	--	--	--	--
Kroefsestraat	71,39	76,83	83,63	90,99	87,39	80,56	69,82	93,47	--	--	--	--
Kroefsestraat	65,25	70,82	77,32	84,58	81,00	74,18	63,53	87,09	--	--	--	--

Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Ringbaan	--	--	--	--	--
Ringbaan	--	--	--	--	--
Ringbaan	--	--	--	--	--
Ringbaan	--	--	--	--	--
Ringbaan	--	--	--	--	--
Ringbaan	--	--	--	--	--
Ringbaan	--	--	--	--	--
Ringbaan	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Oudedijk	--	--	--	--	--
Verbindingsweg	--	--	--	--	--
Verbindingsweg	--	--	--	--	--
Verbindingsweg	--	--	--	--	--
Verbindingsweg	--	--	--	--	--
Verbindingsweg	--	--	--	--	--
Kroefsestraat	--	--	--	--	--
Kroefsestraat	--	--	--	--	--
Kroefsestraat	--	--	--	--	--
Kroefsestraat	--	--	--	--	--

Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Kroefsestraat	15644	5	14:14, 23 nov 2020	-13580	2	10638881	Kroefsestraat	Polylijn	195365,57	414479,02	195355,68
Kroefsestraat	15655	5	14:14, 23 nov 2020	-13612	2	10638935	Kroefsestraat	Polylijn	195318,61	414535,75	195254,42
Kroefsestraat	15656	5	14:14, 23 nov 2020	-13614	2	10638936	Kroefsestraat	Polylijn	195252,24	414605,38	195318,61
Kroefsestraat	15657	5	14:14, 23 nov 2020	-13616	2	10638937	Kroefsestraat	Polylijn	195318,61	414535,75	195353,45
Kroefsestraat	15658	5	14:14, 23 nov 2020	-13618	2	10638938	Kroefsestraat	Polylijn	195355,68	414494,36	195318,61
N271	15610	6	14:20, 23 nov 2020	-13008	2	10595732	Rijksweg	Polylijn	194226,87	414624,12	194055,98
N271	15611	6	14:20, 23 nov 2020	-13012	2	10595735	Rijksweg	Polylijn	194055,98	414811,02	193957,01
N271	15612	6	14:20, 23 nov 2020	-13018	2	10595744	Rijksweg	Polylijn	193954,70	414917,50	194055,98
N271	15613	6	14:20, 23 nov 2020	-13106	2	10596040	Rijksweg	Polylijn	193897,98	414979,56	193954,70
N271	15614	6	14:20, 23 nov 2020	-13108	2	10596043	Rijksweg	Polylijn	193957,01	414919,42	193897,98
N271	15620	6	14:20, 23 nov 2020	-13172	2	10596225	Rijksweg	Polylijn	194472,21	414362,29	194641,85
N271	15621	6	14:20, 23 nov 2020	-13174	2	10596226	Rijksweg	Polylijn	194655,96	414194,01	194472,21
N271	15622	6	14:20, 23 nov 2020	-13176	2	10596231	Rijksweg	Polylijn	194472,21	414362,29	194332,88
N271	15623	6	14:20, 23 nov 2020	-13180	2	10596238	Rijksweg	Polylijn	194332,88	414512,79	194226,87
N271	15624	6	14:20, 23 nov 2020	-13212	2	10596425	Rijksweg	Polylijn	194927,70	413777,49	194944,17
N271	15625	6	14:20, 23 nov 2020	-13214	2	10596427	Rijksweg	Polylijn	194944,17	413741,42	194961,77
N271	15626	6	14:35, 26 nov 2020	-13216	2	10596430	Ryksweg	Polylijn	194961,77	413747,52	194966,75
N271	15627	6	14:20, 23 nov 2020	-13222	2	10596444	Rijksweg	Polylijn	194966,75	413774,38	194942,50
N271	15628	6	14:20, 23 nov 2020	-13224	2	10596450	Rijksweg	Polylijn	194641,85	414182,22	194927,70
N271	15629	6	14:20, 23 nov 2020	-13226	2	10596452	Rijksweg	Polylijn	194942,50	413785,56	194927,70
N271	15630	6	14:20, 23 nov 2020	-13228	2	10596464	Rijksweg	Polylijn	194942,50	413785,56	194655,96
Driekronenstraat	15641	8	12:12, 25 nov 2020	-13548	2	10605089	Driekronenstraat	Polylijn	194710,94	414246,61	195224,23
Driekronenstraat	15647	8	12:11, 25 nov 2020	-13592	2	10638899	Driekronenstraat	Polylijn	195223,30	414647,65	194708,91
Driekronenstraat	15651	8	14:21, 23 nov 2020	-13604	2	10638912	Driekronenstraat	Polylijn	194703,47	414214,94	194710,94
Driekronenstraat	15652	8	14:21, 23 nov 2020	-13606	2	10638913	Driekronenstraat	Polylijn	194708,91	414248,87	194703,47

Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
Kroefsestraat	414494,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	18,86
Kroefsestraat	414607,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	96,53
Kroefsestraat	414535,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	96,34
Kroefsestraat	414492,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	55,69
Kroefsestraat	414535,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	55,94
N271	414811,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	253,40
N271	414919,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	147,09
N271	414811,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	147,27
N271	414917,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	84,52
N271	414979,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	85,49
N271	414182,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	247,41
N271	414362,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	250,75
N271	414512,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	205,30
N271	414624,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	153,98
N271	413741,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	14	47,42
N271	413747,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	18,84
N271	413774,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	28,33
N271	413785,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	27,46
N271	413777,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	10	499,88
N271	413777,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	16,95
N271	414194,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	13	502,86
Driekronenstraat	414645,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	22	660,41
Driekronenstraat	414248,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	20	661,09
Driekronenstraat	414246,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	16	33,53
Driekronenstraat	414214,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	17	36,09

Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))
Kroefsestraat	18,86	1,49	12,68	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Kroefsestraat	96,53	1,72	64,88	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Kroefsestraat	96,34	1,86	42,32	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Kroefsestraat	55,69	1,94	19,83	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Kroefsestraat	55,94	1,62	19,02	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
N271	253,40	2,77	99,09	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	147,09	NVT	87,05	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	147,27	NVT	87,06	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	84,52	NVT	45,49	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
N271	85,49	NVT	45,66	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
N271	247,41	3,24	240,59	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	250,75	3,44	113,19	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	205,30	3,45	198,18	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	153,98	3,70	89,93	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	47,42	0,11	7,28	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
N271	18,84	4,37	5,44	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
N271	28,33	2,71	9,03	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
N271	27,46	0,11	8,60	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
N271	499,88	2,70	162,06	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	16,95	0,62	8,17	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
N271	502,86	3,30	106,96	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
Driekronenstraat	660,41	0,93	97,80	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Driekronenstraat	661,09	0,96	111,57	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Driekronenstraat	33,53	0,75	10,22	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Driekronenstraat	36,09	0,86	7,86	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60

Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
N271	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
N271	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
N271	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Driekronenstraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Driekronenstraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Driekronenstraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Driekronenstraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False

Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Kroefsestraat	498,24	6,60	2,80	1,20	--	--	--	--	--	89,63	97,63	97,32	--	6,35	2,37
Kroefsestraat	151,52	6,62	3,70	0,72	--	--	--	--	--	87,94	96,08	95,41	--	10,27	3,03
Kroefsestraat	172,84	6,60	3,74	0,73	--	--	--	--	--	90,00	96,91	96,06	--	8,51	2,47
Kroefsestraat	755,40	6,58	3,78	0,73	--	--	--	--	--	91,57	97,34	97,12	--	7,18	2,10
Kroefsestraat	506,12	6,60	3,75	0,73	--	--	--	--	--	89,70	96,62	96,73	--	8,77	2,64
N271	8582,72	6,67	2,95	1,02	--	--	--	--	--	92,24	97,07	92,15	--	5,68	2,16
N271	4077,80	6,67	2,97	1,01	--	--	--	--	--	92,96	97,36	92,89	--	5,15	1,94
N271	4445,20	6,67	2,94	1,02	--	--	--	--	--	91,67	96,84	91,58	--	6,09	2,32
N271	4445,20	6,67	2,94	1,02	--	--	--	--	--	91,67	96,84	91,58	--	6,09	2,32
N271	4077,80	6,67	2,97	1,01	--	--	--	--	--	92,96	97,36	92,89	--	5,15	1,94
N271	4484,20	6,67	2,94	1,02	--	--	--	--	--	91,68	96,86	91,59	--	6,08	2,32
N271	4132,52	6,67	2,97	1,01	--	--	--	--	--	92,89	97,33	92,82	--	5,20	1,97
N271	8616,48	6,67	2,95	1,02	--	--	--	--	--	92,26	97,09	92,18	--	5,66	2,15
N271	8582,72	6,67	2,95	1,02	--	--	--	--	--	92,24	97,07	92,15	--	5,68	2,16
N271	6285,52	6,68	2,92	1,02	--	--	--	--	--	90,07	96,20	89,96	--	7,27	2,80
N271	2121,52	6,66	2,98	1,01	--	--	--	--	--	93,78	97,68	93,72	--	4,55	1,71
N271	7263,00	6,68	2,92	1,02	--	--	--	--	--	90,49	96,37	90,39	--	6,96	2,68
N271	6490,04	6,68	2,92	1,02	--	--	--	--	--	90,52	96,38	90,42	--	6,94	2,67
N271	5814,48	6,68	2,91	1,02	--	--	--	--	--	89,81	96,09	89,69	--	7,45	2,88
N271	470,92	6,67	2,97	1,01	--	--	--	--	--	93,25	97,50	93,29	--	4,94	1,86
N271	6019,04	6,68	2,92	1,02	--	--	--	--	--	90,31	96,30	90,20	--	7,09	2,73
Driekronenstraat	325,12	6,96	2,21	0,96	--	--	--	--	--	60,48	88,02	86,22	--	24,23	11,98
Driekronenstraat	337,04	6,91	2,28	0,99	--	--	--	--	--	63,73	89,32	87,72	--	22,23	10,68
Driekronenstraat	331,72	6,92	3,06	0,60	--	--	--	--	--	60,59	83,74	83,33	--	33,57	12,81
Driekronenstraat	343,80	6,88	3,14	0,61	--	--	--	--	--	63,85	85,46	85,24	--	30,78	11,39

Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
Kroefsestraat	2,68	--	4,01	--	--	--	--	--	--	--	29,48	13,62	5,81	--	2,09	0,33
Kroefsestraat	2,75	--	1,79	0,89	1,83	--	--	--	--	--	8,82	5,39	1,04	--	1,03	0,17
Kroefsestraat	2,36	--	1,49	0,62	1,57	--	--	--	--	--	10,26	6,27	1,22	--	0,97	0,16
Kroefsestraat	1,80	--	1,25	0,56	1,08	--	--	--	--	--	45,53	27,83	5,39	--	3,57	0,60
Kroefsestraat	2,18	--	1,53	0,74	1,09	--	--	--	--	--	29,97	18,32	3,55	--	2,93	0,50
N271	3,89	--	2,09	0,77	3,96	--	--	--	--	--	528,17	246,12	80,30	--	32,51	5,47
N271	3,53	--	1,89	0,69	3,58	--	--	--	--	--	252,78	117,79	38,43	--	13,99	2,35
N271	4,16	--	2,24	0,83	4,25	--	--	--	--	--	271,99	126,74	41,35	--	18,08	3,04
N271	4,16	--	2,24	0,83	4,25	--	--	--	--	--	271,99	126,74	41,35	--	18,08	3,04
N271	3,53	--	1,89	0,69	3,58	--	--	--	--	--	252,78	117,79	38,43	--	13,99	2,35
N271	4,17	--	2,24	0,83	4,24	--	--	--	--	--	274,41	127,87	41,72	--	18,21	3,06
N271	3,55	--	1,91	0,70	3,63	--	--	--	--	--	255,99	119,29	38,92	--	14,32	2,41
N271	3,88	--	2,08	0,77	3,94	--	--	--	--	--	530,39	247,16	80,64	--	32,53	5,47
N271	3,89	--	2,09	0,77	3,96	--	--	--	--	--	528,17	246,12	80,30	--	32,51	5,47
N271	4,97	--	2,67	1,00	5,07	--	--	--	--	--	378,35	176,30	57,52	--	30,52	5,13
N271	3,11	--	1,67	0,62	3,16	--	--	--	--	--	132,58	61,78	20,16	--	6,43	1,08
N271	4,77	--	2,56	0,96	4,85	--	--	--	--	--	439,08	204,60	66,76	--	33,76	5,68
N271	4,74	--	2,55	0,95	4,83	--	--	--	--	--	392,48	182,89	59,67	--	30,07	5,06
N271	5,10	--	2,74	1,03	5,21	--	--	--	--	--	349,06	162,66	53,07	--	28,97	4,87
N271	3,35	--	1,82	0,64	3,35	--	--	--	--	--	29,28	13,64	4,45	--	1,55	0,26
N271	4,85	--	2,60	0,97	4,95	--	--	--	--	--	363,20	169,24	55,22	--	28,52	4,80
Driekronenstraat	13,78	--	15,30	--	--	--	--	--	--	--	13,68	6,32	2,69	--	5,48	0,86
Driekronenstraat	12,28	--	14,03	--	--	--	--	--	--	--	14,85	6,86	2,93	--	5,18	0,82
Driekronenstraat	10,61	--	5,84	3,45	6,06	--	--	--	--	--	13,90	8,50	1,65	--	7,70	1,30
Driekronenstraat	9,52	--	5,37	3,15	5,24	--	--	--	--	--	15,10	9,23	1,79	--	7,28	1,23

Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	BGE	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
Kroefsestraat	0,16	--	1,32	--	--	--	100,7	71,54	79,78	86,05	91,50	97,22	93,69	86,92
Kroefsestraat	0,03	--	0,18	0,05	0,02	--	95,1	66,16	74,92	81,25	85,99	91,94	88,50	81,74
Kroefsestraat	0,03	--	0,17	0,04	0,02	--	95,6	66,33	74,99	81,23	86,23	92,40	88,93	82,16
Kroefsestraat	0,10	--	0,62	0,16	0,06	--	101,9	72,39	80,98	87,12	92,37	98,73	95,23	88,45
Kroefsestraat	0,08	--	0,51	0,14	0,04	--	100,2	71,05	79,73	85,99	90,94	97,09	93,62	86,85
N271	3,39	--	11,94	1,95	3,45	--	113,2	80,80	90,72	95,94	102,95	109,83	106,04	99,17
N271	1,46	--	5,14	0,84	1,48	--	110,0	77,40	87,30	92,52	99,57	106,57	102,78	95,91
N271	1,88	--	6,64	1,09	1,92	--	110,4	78,06	88,00	93,23	100,21	106,99	103,20	96,34
N271	1,88	--	6,64	1,09	1,92	--	108,9	80,62	88,02	94,95	99,24	105,05	101,72	95,00
N271	1,46	--	5,14	0,84	1,48	--	108,4	79,90	87,23	94,03	98,60	104,58	101,22	94,49
N271	1,90	--	6,69	1,09	1,93	--	110,5	78,10	88,03	93,26	100,24	107,03	103,24	96,37
N271	1,49	--	5,26	0,86	1,52	--	110,0	77,47	87,38	92,60	99,64	106,63	102,84	95,97
N271	3,39	--	11,94	1,95	3,45	--	113,3	80,81	90,73	95,95	102,96	109,84	106,05	99,19
N271	3,39	--	11,94	1,95	3,45	--	113,2	80,80	90,72	95,94	102,95	109,83	106,04	99,17
N271	3,18	--	11,21	1,83	3,24	--	107,4	83,42	88,26	98,05	97,82	102,62	100,11	93,65
N271	0,67	--	2,36	0,39	0,68	--	101,9	77,56	82,11	91,46	92,39	97,45	94,71	88,18
N271	3,52	--	12,40	2,03	3,58	--	108,0	83,93	88,75	98,50	98,38	103,20	100,66	94,20
N271	3,13	--	11,04	1,81	3,19	--	107,4	83,43	88,25	98,00	97,88	102,71	100,17	93,70
N271	3,02	--	10,64	1,74	3,08	--	111,7	79,61	89,59	94,83	101,72	108,23	104,44	97,58
N271	0,16	--	0,57	0,09	0,16	--	95,5	71,21	75,81	85,25	85,97	90,98	88,28	81,76
N271	2,97	--	10,47	1,71	3,03	--	111,8	79,66	89,63	94,87	101,78	108,36	104,57	97,71
Driekronenstraat	0,43	--	3,46	--	--	--	99,9	73,89	82,41	89,17	93,46	97,10	93,76	87,11
Driekronenstraat	0,41	--	3,27	--	--	--	100,0	73,71	82,22	88,96	93,31	97,08	93,73	87,07
Driekronenstraat	0,21	--	1,34	0,35	0,12	--	99,6	73,08	82,31	89,08	92,43	96,60	93,46	86,83
Driekronenstraat	0,20	--	1,27	0,34	0,11	--	99,6	72,93	82,13	88,88	92,31	96,62	93,45	86,81

Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63
Kroefsestraat	77,20	100,03	65,19	73,35	78,81	85,55	92,89	89,29	82,47	71,74	95,37	61,58
Kroefsestraat	72,13	94,77	61,92	70,07	75,81	82,16	89,07	85,48	78,67	68,19	91,63	55,23
Kroefsestraat	72,36	95,17	62,25	70,36	75,96	82,56	89,63	86,04	79,22	68,62	92,16	55,68
Kroefsestraat	78,50	101,45	68,58	76,63	82,16	88,92	96,07	92,46	85,64	74,98	98,58	61,69
Kroefsestraat	77,08	99,87	67,03	75,15	80,80	87,32	94,32	90,73	83,91	73,36	96,86	59,99
N271	88,12	112,31	76,04	85,81	90,97	98,32	106,12	102,32	95,43	84,17	108,46	73,19
N271	84,83	109,03	72,74	82,50	87,66	95,03	102,89	99,10	92,21	80,94	105,23	69,76
N271	85,31	109,49	73,24	83,02	88,18	95,51	103,25	99,46	92,57	81,32	105,60	70,48
N271	86,05	107,97	75,53	82,51	88,66	94,56	101,12	97,66	90,88	80,92	103,79	72,83
N271	85,33	107,44	75,00	81,92	87,92	94,09	100,74	97,26	90,48	80,39	103,38	72,08
N271	85,35	109,52	73,27	83,05	88,22	95,54	103,29	99,49	92,61	81,36	105,64	70,51
N271	84,89	109,09	72,81	82,57	87,73	95,10	102,95	99,15	92,27	80,99	105,29	69,84
N271	88,13	112,32	76,06	85,83	90,99	98,34	106,13	102,34	95,45	84,19	108,48	73,20
N271	88,12	112,31	76,04	85,81	90,97	98,32	106,12	102,32	95,43	84,17	108,46	73,19
N271	88,97	106,53	77,75	81,97	90,73	92,98	98,25	95,33	88,74	82,16	101,58	75,35
N271	82,59	101,04	72,45	76,35	84,41	88,01	93,42	90,38	83,74	76,23	96,57	69,47
N271	89,44	107,08	78,32	82,50	91,21	93,58	98,87	95,93	89,33	82,67	102,18	75,86
N271	88,93	106,58	77,82	82,01	90,71	93,09	98,38	95,44	88,84	82,17	101,69	75,36
N271	86,63	110,77	74,56	84,37	89,55	96,81	104,40	100,60	93,72	82,50	106,77	72,10
N271	76,33	94,63	65,98	69,92	78,10	81,49	86,89	83,86	77,23	69,85	90,06	63,07
N271	86,74	110,89	74,67	84,47	89,65	96,92	104,55	100,76	93,87	82,65	106,92	72,13
Driekronenstraat	78,89	100,55	64,29	73,38	79,71	84,05	90,34	86,94	80,19	70,54	93,15	60,96
Driekronenstraat	78,75	100,48	64,36	73,37	79,64	84,18	90,59	87,17	80,40	70,64	93,36	61,02
Driekronenstraat	78,63	100,04	67,11	75,85	82,32	86,84	92,25	88,84	82,11	72,83	95,22	60,49
Driekronenstraat	78,50	100,01	67,10	75,79	82,21	86,88	92,45	89,01	82,27	72,87	95,36	60,39

Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
Kroefsestraat	69,79	75,32	81,92	89,22	85,63	78,80	68,12	91,71	--	--	--	--
Kroefsestraat	63,25	69,08	75,45	82,06	78,46	71,65	61,29	84,66	--	--	--	--
Kroefsestraat	63,67	69,41	75,94	82,68	79,07	72,26	61,81	85,25	--	--	--	--
Kroefsestraat	69,64	75,22	82,02	89,00	85,39	78,56	67,96	91,53	--	--	--	--
Kroefsestraat	68,00	73,64	80,29	87,22	83,62	76,79	66,24	89,76	--	--	--	--
N271	82,56	87,86	95,23	101,76	97,93	91,05	80,02	104,27	--	--	--	--
N271	79,14	84,43	91,82	98,49	94,66	87,78	76,72	100,98	--	--	--	--
N271	79,84	85,15	92,50	98,94	95,10	88,22	77,21	101,46	--	--	--	--
N271	80,03	86,92	91,61	97,07	93,70	86,99	78,11	100,03	--	--	--	--
N271	79,22	85,99	90,92	96,57	93,17	86,45	77,36	99,47	--	--	--	--
N271	79,88	85,18	92,54	98,97	95,14	88,26	77,25	101,50	--	--	--	--
N271	79,22	84,51	91,89	98,56	94,73	87,84	76,78	101,05	--	--	--	--
N271	82,57	87,87	95,24	101,78	97,95	91,07	80,03	104,29	--	--	--	--
N271	82,56	87,86	95,23	101,76	97,93	91,05	80,02	104,27	--	--	--	--
N271	80,55	90,05	90,33	94,80	92,25	85,88	81,22	98,73	--	--	--	--
N271	74,33	83,44	84,73	89,51	86,76	80,30	74,80	93,14	--	--	--	--
N271	81,03	90,50	90,87	95,36	92,79	86,41	81,68	99,26	--	--	--	--
N271	80,53	89,99	90,37	94,87	92,30	85,92	81,18	98,76	--	--	--	--
N271	81,44	86,76	94,08	100,20	96,36	89,48	78,55	102,77	--	--	--	--
N271	67,98	77,16	78,29	83,03	80,31	73,86	68,48	86,70	--	--	--	--
N271	81,48	86,80	94,13	100,32	96,48	89,61	78,65	102,88	--	--	--	--
Driekronenstraat	70,14	76,54	80,65	86,78	83,41	76,67	67,18	89,64	--	--	--	--
Driekronenstraat	70,12	76,46	80,77	87,03	83,63	76,88	67,26	89,84	--	--	--	--
Driekronenstraat	68,90	75,38	80,29	85,36	81,89	75,16	65,93	88,36	--	--	--	--
Driekronenstraat	68,79	75,22	80,23	85,50	82,02	75,27	65,91	88,44	--	--	--	--

Invoeritems
Verbindingsweg 2030

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Kroefsestraat	--	--	--	--	--
Kroefsestraat	--	--	--	--	--
Kroefsestraat	--	--	--	--	--
Kroefsestraat	--	--	--	--	--
Kroefsestraat	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
N271	--	--	--	--	--
Driekronenstraat	--	--	--	--	--
Driekronenstraat	--	--	--	--	--
Driekronenstraat	--	--	--	--	--
Driekronenstraat	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ringbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	1,50	43,36	40,04	32,98	43,58
001_B	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	5,00	45,22	41,85	34,81	45,41
002_A	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	1,50	41,29	37,98	30,93	41,51
002_B	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	5,00	43,13	39,79	32,74	43,34
003_A	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	1,50	36,07	32,77	25,71	36,30
003_B	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	5,00	37,39	34,06	27,01	37,60
004_A	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	1,50	34,92	31,62	24,56	35,15
004_B	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	5,00	36,09	32,76	25,71	36,30
005_A	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	1,50	14,75	11,43	4,38	14,97
005_B	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	5,00	15,67	12,29	5,25	15,86
006_A	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	1,50	33,21	29,92	22,86	33,44
006_B	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	5,00	34,07	30,74	23,69	34,28
007_A	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	1,50	32,69	29,39	22,34	32,92
007_B	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	5,00	33,56	30,23	23,18	33,77
008_A	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	1,50	31,33	28,03	20,98	31,56
008_B	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	5,00	32,26	28,92	21,87	32,47
009_A	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	1,50	31,46	28,15	21,10	31,68
009_B	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	5,00	32,30	28,97	21,92	32,51
010_A	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	1,50	30,62	27,32	20,27	30,85
010_B	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	5,00	31,46	28,13	21,08	31,67
011_A	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	1,50	7,62	4,31	-2,73	7,85
011_B	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	5,00	8,84	5,43	-1,60	9,02
012_A	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	1,50	30,52	27,22	20,17	30,75
012_B	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	5,00	31,36	28,02	20,97	31,57
013_A	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	1,50	29,52	26,21	19,16	29,74
013_B	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	5,00	30,41	27,07	20,02	30,62
014_A	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	1,50	28,16	24,85	17,80	28,38
014_B	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	5,00	29,03	25,68	18,64	29,24
015_A	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	1,50	28,17	24,87	17,82	28,40
015_B	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	5,00	29,01	25,67	18,62	29,22
016_A	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	1,50	25,67	22,36	15,31	25,89
016_B	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	5,00	26,70	23,33	16,29	26,89
017_A	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	1,50	26,50	23,19	16,14	26,72
017_B	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	5,00	27,44	24,08	17,04	27,64
018_A	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	1,50	27,06	23,76	16,71	27,29
018_B	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	5,00	27,96	24,61	17,56	28,16
019_A	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	1,50	26,98	23,67	16,62	27,20
019_B	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	5,00	27,81	24,46	17,42	28,02
020_A	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	1,50	18,02	14,73	7,68	18,25
020_B	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	5,00	19,06	15,75	8,70	19,28
021_A	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	1,50	43,39	40,09	33,04	43,62
021_B	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	5,00	45,48	42,16	35,11	45,70
022_A	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	1,50	37,60	34,29	27,24	37,82
022_B	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	5,00	39,71	36,38	29,33	39,92
023_A	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	1,50	27,26	23,96	16,91	27,49
023_B	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	5,00	28,12	24,77	17,73	28,33
024_A	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	1,50	23,86	20,55	13,50	24,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ringbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
024_B	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	5,00	24,86	21,49	14,45	25,05
025_A	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	1,50	48,98	46,03	38,95	49,39
025_B	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	5,00	49,24	46,28	39,20	49,64
026_A	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	1,50	44,08	40,79	33,73	44,31
026_B	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	5,00	46,08	42,76	35,71	46,30
026-A_A	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	1,50	43,49	40,22	33,16	43,73
026-A_B	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	5,00	45,41	42,10	35,04	45,63
027_A	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	1,50	51,73	48,40	41,35	51,94
027_B	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	5,00	52,56	49,19	42,14	52,75
028_A	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	1,50	49,58	46,26	39,21	49,80
028_B	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	5,00	50,96	47,60	40,56	51,16
029_A	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	1,50	58,99	55,57	48,53	59,16
029_B	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	5,00	58,42	54,99	47,96	58,59
030_A	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	1,50	51,83	48,49	41,45	52,04
030_B	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	5,00	52,64	49,27	42,22	52,83
031_A	Heiveld 2	194263,90	415793,83	1,50	39,31	36,01	28,96	39,54
031_B	Heiveld 2	194263,90	415793,83	5,00	41,04	37,71	30,66	41,25
036_A	Driekronenstraat 8	194987,84	414417,88	1,50	-0,46	-3,35	-10,42	-0,02
036_B	Driekronenstraat 8	194987,84	414417,88	5,00	0,58	-2,39	-9,46	0,98
037_A	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	1,50	16,01	13,03	5,96	16,40
037_B	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	5,00	16,89	13,85	6,78	17,25
038_A	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	1,50	4,49	1,49	-5,58	4,87
038_B	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	5,00	8,10	4,99	-2,07	8,43
039_A	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	1,50	12,57	9,24	2,20	12,79
039_B	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	5,00	15,25	11,94	4,90	15,48
039-A_A	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	1,50	18,43	15,19	8,13	18,69
039-A_B	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	5,00	20,28	16,99	9,94	20,51
040_A	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	1,50	11,64	8,76	1,67	12,08
040_B	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	5,00	12,47	9,53	2,45	12,88
041_A	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	1,50	28,74	25,56	18,49	29,03
041_B	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	5,00	29,65	26,44	19,38	29,92
042_A	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	1,50	24,03	20,92	13,85	24,35
042_B	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	5,00	24,93	21,79	14,72	25,24
043_A	Driekronenstraat 12 - zijgevel	195254,87	414576,32	1,50	5,86	3,02	-4,06	6,33
043_B	Driekronenstraat 12 - zijgevel	195254,87	414576,32	5,00	6,67	3,77	-3,31	7,10
043-A_A	Driekronenstraat 12 - voorgevel	195255,84	414581,29	1,50	20,13	16,86	9,81	20,37
043-A_B	Driekronenstraat 12 - voorgevel	195255,84	414581,29	5,00	21,50	18,18	11,14	21,72
044_A	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	1,50	30,11	27,17	20,09	30,52
044_B	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	5,00	31,03	28,06	20,98	31,43
045_A	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	1,50	37,03	33,75	26,69	37,27
045_B	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	5,00	38,05	34,74	27,69	38,27
046_A	Driekronenstraat 8 - voorgevel	194981,01	414426,08	1,50	18,56	15,26	8,21	18,79
046_B	Driekronenstraat 8 - voorgevel	194981,01	414426,08	5,00	19,60	16,23	9,19	19,79
047_A	Driekronenstraat 10 zijgevel	195192,34	414616,51	1,50	17,23	14,03	6,97	17,51
047_B	Driekronenstraat 10 zijgevel	195192,34	414616,51	5,00	18,44	15,16	8,11	18,68
048_A	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	1,50	8,38	5,44	-1,64	8,79
048_B	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	5,00	9,94	6,87	-0,20	10,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ringbaan
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
049_A	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	1,50	19,02	15,86	8,80	19,32	
049_B	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	5,00	19,85	16,64	9,58	20,12	
050_A	Onderkant 1	195170,23	414753,31	1,50	22,15	18,92	11,86	22,41	
050_B	Onderkant 1	195170,23	414753,31	5,00	23,21	19,92	12,87	23,44	

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zwarteweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	1,50	49,50	46,54	39,25	49,84
001_B	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	5,00	51,12	48,11	40,85	51,44
002_A	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	1,50	44,48	41,55	33,87	44,73
002_B	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	5,00	46,51	43,54	35,89	46,74
003_A	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	1,50	46,46	43,45	35,09	46,49
003_B	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	5,00	46,98	43,94	35,59	47,00
004_A	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	1,50	46,89	43,85	35,45	46,89
004_B	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	5,00	47,26	44,19	35,79	47,25
005_A	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	1,50	53,55	50,58	43,50	53,95
005_B	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	5,00	54,73	51,72	44,64	55,10
006_A	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	1,50	47,11	44,06	35,66	47,11
006_B	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	5,00	47,40	44,33	35,92	47,39
007_A	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	1,50	47,09	44,04	35,64	47,09
007_B	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	5,00	47,40	44,32	35,92	47,38
008_A	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	1,50	44,69	41,65	33,25	44,69
008_B	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	5,00	45,35	42,28	33,88	45,34
009_A	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	1,50	47,15	44,10	35,70	47,15
009_B	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	5,00	47,46	44,39	35,98	47,45
010_A	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	1,50	47,80	44,74	36,34	47,79
010_B	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	5,00	48,01	44,93	36,52	47,99
011_A	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	1,50	54,77	51,78	44,70	55,16
011_B	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	5,00	55,67	52,67	45,59	56,05
012_A	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	1,50	47,80	44,75	36,34	47,80
012_B	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	5,00	48,03	44,95	36,54	48,01
013_A	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	1,50	48,61	45,55	37,15	48,60
013_B	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	5,00	48,68	45,59	37,18	48,66
014_A	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	1,50	49,49	46,42	38,01	49,48
014_B	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	5,00	49,40	46,30	37,89	49,37
015_A	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	1,50	49,43	46,36	37,95	49,42
015_B	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	5,00	49,36	46,26	37,85	49,33
016_A	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	1,50	47,06	44,00	35,60	47,05
016_B	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	5,00	47,28	44,19	35,78	47,26
017_A	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	1,50	47,20	44,13	35,73	47,19
017_B	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	5,00	47,51	44,41	35,99	47,48
018_A	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	1,50	47,60	44,52	36,12	47,58
018_B	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	5,00	47,91	44,80	36,38	47,87
019_A	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	1,50	50,40	47,22	38,79	50,33
019_B	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	5,00	50,32	47,11	38,67	50,23
020_A	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	1,50	51,96	48,98	41,88	52,34
020_B	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	5,00	53,60	50,60	43,51	53,98
021_A	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	1,50	45,99	43,03	35,52	46,27
021_B	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	5,00	47,44	44,43	36,98	47,71
022_A	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	1,50	50,34	47,36	39,46	50,50
022_B	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	5,00	51,15	48,13	40,33	51,32
023_A	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	1,50	45,82	42,78	34,44	45,84
023_B	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	5,00	46,69	43,61	35,28	46,69
024_A	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	1,50	46,32	43,20	34,80	46,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zwarteweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
024_B	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	5,00	47,17	44,01	35,60	47,11
025_A	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	1,50	14,87	11,79	4,70	15,20
025_B	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	5,00	15,71	12,55	5,47	16,00
026_A	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	1,50	19,33	16,35	9,28	19,72
026_B	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	5,00	20,26	17,20	10,14	20,61
026-A_A	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	1,50	20,47	17,45	10,20	20,79
026-A_B	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	5,00	21,58	18,44	11,17	21,83
027_A	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	1,50	25,05	22,07	15,00	25,44
027_B	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	5,00	26,09	23,08	16,00	26,46
028_A	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	1,50	26,07	23,11	16,02	26,47
028_B	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	5,00	27,11	24,09	17,02	27,48
029_A	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	1,50	22,83	19,77	12,04	22,99
029_B	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	5,00	23,63	20,51	12,77	23,76
030_A	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	1,50	32,69	29,73	22,65	33,09
030_B	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	5,00	33,47	30,47	23,39	33,85
031_A	Heiveld 2	194263,90	415793,83	1,50	43,24	40,32	32,02	43,33
031_B	Heiveld 2	194263,90	415793,83	5,00	44,60	41,65	33,34	44,67
036_A	Driekronenstraat 8	194987,84	414417,88	1,50	--	--	--	--
036_B	Driekronenstraat 8	194987,84	414417,88	5,00	--	--	--	--
037_A	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	1,50	--	--	--	--
037_B	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	5,00	--	--	--	--
038_A	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	1,50	-4,72	-8,02	-15,06	-4,49
038_B	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	5,00	3,24	0,14	-6,92	3,57
039_A	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	1,50	9,15	6,02	-1,03	9,47
039_B	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	5,00	11,74	8,55	1,50	12,03
039-A_A	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	1,50	12,44	9,28	2,15	12,72
039-A_B	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	5,00	15,59	12,42	5,31	15,87
040_A	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	1,50	3,92	0,45	-8,07	3,69
040_B	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	5,00	5,78	2,26	-6,28	5,52
041_A	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	1,50	--	--	--	--
041_B	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	5,00	--	--	--	--
042_A	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	1,50	--	--	--	--
042_B	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	5,00	--	--	--	--
043_A	Driekronenstraat 12 - zijgevel	195254,87	414576,32	1,50	--	--	--	--
043_B	Driekronenstraat 12 - zijgevel	195254,87	414576,32	5,00	--	--	--	--
043-A_A	Driekronenstraat 12 - voorgevel	195255,84	414581,29	1,50	10,89	7,72	0,65	11,18
043-A_B	Driekronenstraat 12 - voorgevel	195255,84	414581,29	5,00	14,02	10,85	3,77	14,31
044_A	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	1,50	10,08	6,83	-0,68	10,20
044_B	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	5,00	11,14	7,79	0,28	11,21
045_A	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	1,50	15,84	12,69	5,00	15,97
045_B	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	5,00	17,09	13,84	6,11	17,16
046_A	Driekronenstraat 8 - voorgevel	194981,01	414426,08	1,50	15,45	12,18	4,67	15,56
046_B	Driekronenstraat 8 - voorgevel	194981,01	414426,08	5,00	16,52	13,13	5,64	16,58
047_A	Driekronenstraat 10 zijgevel	195192,34	414616,51	1,50	15,13	11,89	4,32	15,24
047_B	Driekronenstraat 10 zijgevel	195192,34	414616,51	5,00	16,13	12,79	5,24	16,20
048_A	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	1,50	3,53	-0,20	-8,82	3,16
048_B	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	5,00	6,14	2,36	-6,27	5,74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zwarteweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
049_A	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	1,50	-6,78	-10,61	-19,29	-7,21
049_B	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	5,00	-5,94	-9,94	-18,68	-6,46
050_A	Onderkant 1	195170,23	414753,31	1,50	15,52	12,45	5,32	15,85
050_B	Onderkant 1	195170,23	414753,31	5,00	16,53	13,36	6,22	16,80

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verbindingsweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	1,50	13,95	10,02	3,04	13,88
001_B	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	5,00	15,18	11,17	4,19	15,07
002_A	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	1,50	15,12	11,25	4,27	15,08
002_B	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	5,00	16,23	12,24	5,27	16,13
003_A	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	1,50	16,93	13,13	6,14	16,92
003_B	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	5,00	17,97	14,06	7,08	17,91
004_A	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	1,50	16,86	13,05	6,07	16,85
004_B	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	5,00	17,95	14,04	7,06	17,89
005_A	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	1,50	0,24	-4,15	-11,08	-0,04
005_B	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	5,00	1,49	-3,05	-9,98	1,14
006_A	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	1,50	16,62	12,83	5,84	16,61
006_B	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	5,00	17,67	13,77	6,79	17,61
007_A	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	1,50	15,99	12,18	5,19	15,97
007_B	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	5,00	17,13	13,21	6,23	17,06
008_A	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	1,50	14,55	10,75	3,77	14,54
008_B	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	5,00	15,86	11,95	4,97	15,80
009_A	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	1,50	15,57	11,79	4,80	15,57
009_B	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	5,00	16,68	12,80	5,81	16,63
010_A	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	1,50	14,22	10,25	3,28	14,13
010_B	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	5,00	15,50	11,44	4,47	15,37
011_A	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	1,50	1,37	-2,59	-9,56	1,29
011_B	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	5,00	2,62	-1,51	-8,48	2,45
012_A	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	1,50	15,11	11,19	4,21	15,04
012_B	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	5,00	16,29	12,27	5,29	16,17
013_A	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	1,50	17,62	13,82	6,83	17,61
013_B	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	5,00	18,61	14,70	7,72	18,55
014_A	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	1,50	17,52	13,70	6,71	17,50
014_B	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	5,00	18,52	14,59	7,61	18,45
015_A	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	1,50	17,27	13,45	6,46	17,25
015_B	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	5,00	18,27	14,35	7,37	18,20
016_A	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	1,50	16,79	13,02	6,03	16,79
016_B	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	5,00	17,82	13,95	6,96	17,77
017_A	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	1,50	16,63	12,86	5,86	16,63
017_B	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	5,00	17,69	13,81	6,83	17,64
018_A	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	1,50	16,05	12,23	5,24	16,03
018_B	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	5,00	17,11	13,19	6,21	17,04
019_A	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	1,50	16,76	12,95	5,97	16,75
019_B	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	5,00	17,81	13,89	6,91	17,74
020_A	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	1,50	--	--	--	--
020_B	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	5,00	--	--	--	--
021_A	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	1,50	--	--	--	--
021_B	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	5,00	--	--	--	--
022_A	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	1,50	5,78	1,64	-5,32	5,61
022_B	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	5,00	6,81	2,56	-4,40	6,59
023_A	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	1,50	11,14	7,25	0,26	11,08
023_B	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	5,00	12,42	8,45	1,47	12,33
024_A	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	1,50	12,58	8,79	1,80	12,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verbindingsweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
024_B	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	5,00	13,60	9,71	2,72	13,54
025_A	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	1,50	--	--	--	--
025_B	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	5,00	--	--	--	--
026_A	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	1,50	18,72	15,15	8,13	18,82
026_B	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	5,00	19,71	16,12	9,10	19,80
026-A_A	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	1,50	31,31	27,71	20,69	31,39
026-A_B	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	5,00	32,37	28,69	21,69	32,42
027_A	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	1,50	--	--	--	--
027_B	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	5,00	--	--	--	--
028_A	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	1,50	--	--	--	--
028_B	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	5,00	--	--	--	--
029_A	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	1,50	19,60	15,87	8,88	19,62
029_B	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	5,00	20,87	17,07	10,08	20,86
030_A	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	1,50	4,87	1,24	-5,76	4,94
030_B	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	5,00	5,74	2,05	-4,96	5,78
031_A	Heiveld 2	194263,90	415793,83	1,50	16,18	12,37	5,39	16,17
031_B	Heiveld 2	194263,90	415793,83	5,00	17,25	13,33	6,35	17,18
036_A	Driekronenstraat 8	194987,84	414417,88	1,50	34,99	31,15	24,14	34,95
036_B	Driekronenstraat 8	194987,84	414417,88	5,00	36,03	32,17	25,16	35,98
037_A	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	1,50	38,43	34,82	27,80	38,51
037_B	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	5,00	39,60	35,95	28,93	39,66
038_A	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	1,50	34,27	30,45	23,44	34,24
038_B	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	5,00	35,19	31,34	24,34	35,15
039_A	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	1,50	34,53	30,78	23,77	34,54
039_B	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	5,00	35,50	31,72	24,71	35,49
039-A_A	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	1,50	33,50	29,88	22,87	33,57
039-A_B	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	5,00	34,41	30,76	23,74	34,47
040_A	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	1,50	34,14	30,49	23,47	34,20
040_B	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	5,00	35,00	31,31	24,30	35,04
041_A	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	1,50	34,60	31,00	23,98	34,68
041_B	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	5,00	35,67	32,02	25,01	35,73
042_A	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	1,50	35,25	31,65	24,63	35,33
042_B	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	5,00	36,29	32,65	25,64	36,35
043_A	Driekronenstraat 12 - zijgevel	195254,87	414576,32	1,50	37,51	33,80	26,78	37,54
043_B	Driekronenstraat 12 - zijgevel	195254,87	414576,32	5,00	38,51	34,78	27,76	38,53
043-A_A	Driekronenstraat 12 - voorgevel	195255,84	414581,29	1,50	36,49	32,88	25,86	36,57
043-A_B	Driekronenstraat 12 - voorgevel	195255,84	414581,29	5,00	37,42	33,76	26,75	37,47
044_A	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	1,50	24,45	20,81	13,80	24,51
044_B	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	5,00	25,44	21,70	14,70	25,46
045_A	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	1,50	24,14	20,52	13,51	24,21
045_B	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	5,00	25,97	22,24	15,25	25,99
046_A	Driekronenstraat 8 - voorgevel	194981,01	414426,08	1,50	21,94	18,26	11,25	21,98
046_B	Driekronenstraat 8 - voorgevel	194981,01	414426,08	5,00	23,64	19,90	12,90	23,66
047_A	Driekronenstraat 10 zijgevel	195192,34	414616,51	1,50	28,59	24,96	17,94	28,66
047_B	Driekronenstraat 10 zijgevel	195192,34	414616,51	5,00	29,51	25,80	18,79	29,54
048_A	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	1,50	34,04	30,36	23,35	34,08
048_B	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	5,00	34,91	31,21	24,20	34,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verbindingsweg
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
049_A	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	1,50	34,21	30,57	23,55	34,27	
049_B	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	5,00	35,13	31,45	24,44	35,17	
050_A	Onderkant 1	195170,23	414753,31	1,50	31,93	28,34	21,32	32,02	
050_B	Onderkant 1	195170,23	414753,31	5,00	32,85	29,22	22,20	32,92	

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kroefsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	1,50	5,38	1,17	-3,13	6,06
001_B	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	5,00	6,96	2,67	-1,80	7,53
002_A	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	1,50	5,71	1,51	-2,80	6,39
002_B	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	5,00	7,34	3,04	-1,44	7,90
003_A	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	1,50	8,98	4,86	0,32	9,62
003_B	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	5,00	10,49	6,22	1,60	11,01
004_A	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	1,50	7,36	3,31	-1,38	7,98
004_B	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	5,00	8,90	4,65	-0,07	9,39
005_A	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	1,50	--	--	--	--
005_B	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	5,00	--	--	--	--
006_A	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	1,50	7,69	3,62	-1,03	8,31
006_B	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	5,00	9,24	4,96	0,29	9,74
007_A	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	1,50	7,64	3,49	-1,00	8,28
007_B	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	5,00	9,28	4,95	0,40	9,79
008_A	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	1,50	-2,76	-7,57	-11,82	-2,39
008_B	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	5,00	1,52	-3,10	-7,49	1,94
009_A	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	1,50	-4,77	-9,75	-14,21	-4,57
009_B	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	5,00	0,23	-4,45	-8,93	0,58
010_A	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	1,50	6,90	2,48	-1,43	7,62
010_B	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	5,00	8,62	4,02	0,02	9,20
011_A	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	1,50	-12,85	-17,56	-21,21	-12,19
011_B	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	5,00	-11,44	-16,35	-19,99	-10,89
012_A	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	1,50	6,91	2,49	-1,42	7,63
012_B	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	5,00	8,64	4,04	0,04	9,22
013_A	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	1,50	6,99	2,57	-1,33	7,71
013_B	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	5,00	8,71	4,09	0,11	9,29
014_A	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	1,50	9,59	5,18	1,25	10,31
014_B	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	5,00	11,31	6,72	2,70	11,89
015_A	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	1,50	7,11	2,66	-1,19	7,84
015_B	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	5,00	8,84	4,18	0,27	9,42
016_A	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	1,50	6,04	1,60	-2,29	6,76
016_B	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	5,00	7,87	3,24	-0,72	8,45
017_A	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	1,50	6,09	1,63	-2,25	6,80
017_B	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	5,00	7,94	3,28	-0,67	8,51
018_A	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	1,50	-5,44	-10,67	-14,82	-5,26
018_B	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	5,00	-0,25	-5,18	-9,36	0,08
019_A	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	1,50	6,50	1,99	-1,83	7,20
019_B	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	5,00	8,39	3,66	-0,22	8,95
020_A	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	1,50	--	--	--	--
020_B	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	5,00	--	--	--	--
021_A	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	1,50	--	--	--	--
021_B	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	5,00	--	--	--	--
022_A	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	1,50	--	--	--	--
022_B	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	5,00	--	--	--	--
023_A	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	1,50	6,02	1,56	-2,33	6,72
023_B	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	5,00	7,59	2,96	-1,01	8,17
024_A	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	1,50	5,55	1,01	-2,81	6,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kroefsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
024_B	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	5,00	7,29	2,55	-1,32	7,84
025_A	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	1,50	-0,70	-5,20	-8,86	0,08
025_B	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	5,00	0,22	-4,37	-8,02	0,95
026_A	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	1,50	--	--	--	--
026_B	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	5,00	--	--	--	--
026-A_A	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	1,50	11,39	7,36	3,00	12,15
026-A_B	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	5,00	12,51	8,37	3,99	13,20
027_A	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	1,50	--	--	--	--
027_B	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	5,00	--	--	--	--
028_A	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	1,50	--	--	--	--
028_B	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	5,00	--	--	--	--
029_A	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	1,50	8,27	3,99	-0,15	8,98
029_B	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	5,00	9,26	4,87	0,73	9,90
030_A	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	1,50	--	--	--	--
030_B	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	5,00	--	--	--	--
031_A	Heiveld 2	194263,90	415793,83	1,50	6,28	2,18	-2,33	6,94
031_B	Heiveld 2	194263,90	415793,83	5,00	7,85	3,60	-1,00	8,39
036_A	Driekronenstraat 8	194987,84	414417,88	1,50	23,90	20,16	15,27	24,62
036_B	Driekronenstraat 8	194987,84	414417,88	5,00	24,74	20,97	16,08	25,44
037_A	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	1,50	27,46	23,72	18,87	28,19
037_B	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	5,00	28,43	24,69	19,80	29,15
038_A	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	1,50	25,44	21,68	16,83	26,16
038_B	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	5,00	26,31	22,52	17,66	27,01
039_A	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	1,50	34,39	30,42	25,81	35,08
039_B	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	5,00	36,20	32,21	27,54	36,86
039-A_A	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	1,50	35,85	31,70	27,36	36,55
039-A_B	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	5,00	37,64	33,48	29,08	38,31
040_A	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	1,50	33,94	29,96	25,36	34,63
040_B	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	5,00	35,69	31,62	27,06	36,35
041_A	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	1,50	14,12	10,18	5,58	14,84
041_B	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	5,00	15,19	11,16	6,61	15,87
042_A	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	1,50	16,26	12,38	7,69	16,98
042_B	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	5,00	17,63	13,63	9,07	18,33
043_A	Driekronenstraat 12 - zijgevel	195254,87	414576,32	1,50	39,85	36,73	30,20	40,34
043_B	Driekronenstraat 12 - zijgevel	195254,87	414576,32	5,00	40,70	37,54	31,05	41,18
043-A_A	Driekronenstraat 12 - voorgevel	195255,84	414581,29	1,50	43,95	40,74	34,34	44,43
043-A_B	Driekronenstraat 12 - voorgevel	195255,84	414581,29	5,00	44,44	41,16	34,88	44,92
044_A	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	1,50	7,85	3,74	-0,62	8,56
044_B	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	5,00	9,45	5,23	0,98	10,15
045_A	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	1,50	8,05	4,00	-0,41	8,78
045_B	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	5,00	9,11	4,94	0,56	9,78
046_A	Driekronenstraat 8 - voorgevel	194981,01	414426,08	1,50	10,41	6,54	1,66	11,06
046_B	Driekronenstraat 8 - voorgevel	194981,01	414426,08	5,00	11,05	7,15	2,28	11,68
047_A	Driekronenstraat 10 zijgevel	195192,34	414616,51	1,50	-1,19	-4,14	-11,10	-0,75
047_B	Driekronenstraat 10 zijgevel	195192,34	414616,51	5,00	-0,74	-3,72	-10,67	-0,31
048_A	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	1,50	33,72	29,82	25,08	34,40
048_B	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	5,00	35,24	31,25	26,58	35,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kroefsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
049_A	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	1,50	30,15	26,22	21,56	30,85	
049_B	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	5,00	31,56	27,54	22,94	32,23	
050_A	Onderkant 1	195170,23	414753,31	1,50	--	--	--	--	
050_B	Onderkant 1	195170,23	414753,31	5,00	--	--	--	--	

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + MR Ringbaan
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ringbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	1,50	40,23	36,03	29,05	40,03
001_B	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	5,00	42,30	38,07	31,09	42,08
002_A	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	1,50	37,96	33,77	26,78	37,76
002_B	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	5,00	39,98	35,76	28,79	39,77
003_A	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	1,50	32,78	28,62	21,63	32,59
003_B	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	5,00	34,25	30,07	23,09	34,06
004_A	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	1,50	31,66	27,51	20,53	31,48
004_B	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	5,00	32,99	28,82	21,84	32,80
005_A	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	1,50	11,94	7,76	0,79	11,75
005_B	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	5,00	13,07	8,83	1,87	12,85
006_A	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	1,50	30,02	25,88	18,90	29,85
006_B	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	5,00	31,03	26,88	19,90	30,85
007_A	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	1,50	29,51	25,39	18,41	29,35
007_B	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	5,00	30,54	26,40	19,42	30,37
008_A	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	1,50	28,26	24,14	17,16	28,10
008_B	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	5,00	29,34	25,19	18,21	29,16
009_A	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	1,50	28,22	24,06	17,08	28,04
009_B	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	5,00	29,25	25,08	18,10	29,06
010_A	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	1,50	27,53	23,43	16,44	27,37
010_B	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	5,00	28,52	24,40	17,42	28,36
011_A	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	1,50	4,83	0,69	-6,28	4,66
011_B	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	5,00	6,44	2,21	-4,76	6,23
012_A	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	1,50	27,43	23,34	16,35	27,28
012_B	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	5,00	28,45	24,32	17,34	28,28
013_A	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	1,50	26,23	22,03	15,05	26,03
013_B	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	5,00	27,28	23,08	16,10	27,08
014_A	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	1,50	25,26	21,21	14,22	25,13
014_B	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	5,00	26,28	22,19	15,21	26,13
015_A	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	1,50	25,29	21,24	14,25	25,16
015_B	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	5,00	26,29	22,20	15,22	26,14
016_A	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	1,50	23,17	19,20	12,21	23,08
016_B	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	5,00	24,36	20,33	13,34	24,24
017_A	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	1,50	23,97	20,00	13,01	23,88
017_B	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	5,00	25,06	21,04	14,05	24,94
018_A	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	1,50	24,30	20,27	13,28	24,18
018_B	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	5,00	25,34	21,27	14,28	25,20
019_A	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	1,50	23,82	19,64	12,66	23,63
019_B	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	5,00	24,83	20,62	13,65	24,63
020_A	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	1,50	14,52	10,32	3,34	14,32
020_B	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	5,00	15,65	11,46	4,48	15,45
021_A	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	1,50	39,91	35,71	28,72	39,70
021_B	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	5,00	42,16	37,95	30,97	41,95
022_A	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	1,50	34,14	29,94	22,96	33,94
022_B	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	5,00	36,42	32,20	25,22	36,21
023_A	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	1,50	24,34	20,32	13,33	24,22
023_B	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	5,00	25,41	21,35	14,36	25,27
024_A	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	1,50	21,36	17,42	10,42	21,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + MR Ringbaan
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ringbaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
024_B	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	5,00	22,53	18,53	11,53	22,42
025_A	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	1,50	48,98	46,03	38,94	49,38
025_B	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	5,00	49,24	46,28	39,20	49,64
026_A	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	1,50	43,98	40,67	33,61	44,20
026_B	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	5,00	46,00	42,67	35,62	46,21
026-A_A	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	1,50	43,38	40,09	33,02	43,61
026-A_B	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	5,00	45,33	41,99	34,94	45,54
027_A	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	1,50	48,58	44,39	37,41	48,38
027_B	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	5,00	49,62	45,40	38,43	49,41
028_A	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	1,50	46,33	42,12	35,14	46,12
028_B	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	5,00	47,93	43,70	36,72	47,71
029_A	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	1,50	56,25	52,00	45,03	56,03
029_B	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	5,00	55,88	51,60	44,64	55,64
030_A	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	1,50	48,64	44,44	37,46	48,44
030_B	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	5,00	49,69	45,45	38,48	49,47
031_A	Heiveld 2	194263,90	415793,83	1,50	35,93	31,74	24,75	35,73
031_B	Heiveld 2	194263,90	415793,83	5,00	37,83	33,63	26,65	37,63
036_A	Driekronenstraat 8	194987,84	414417,88	1,50	-0,46	-3,35	-10,42	-0,02
036_B	Driekronenstraat 8	194987,84	414417,88	5,00	0,58	-2,39	-9,46	0,98
037_A	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	1,50	16,01	13,03	5,96	16,40
037_B	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	5,00	16,89	13,85	6,78	17,25
038_A	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	1,50	4,31	1,24	-5,82	4,66
038_B	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	5,00	7,23	3,97	-3,08	7,48
039_A	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	1,50	10,62	6,69	-0,30	10,55
039_B	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	5,00	13,36	9,51	2,51	13,32
039-A_A	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	1,50	18,12	14,80	7,75	18,34
039-A_B	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	5,00	19,76	16,35	9,31	19,93
040_A	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	1,50	11,64	8,76	1,67	12,08
040_B	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	5,00	12,47	9,53	2,45	12,88
041_A	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	1,50	28,74	25,56	18,49	29,03
041_B	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	5,00	29,65	26,44	19,38	29,92
042_A	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	1,50	24,03	20,92	13,85	24,35
042_B	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	5,00	24,93	21,79	14,72	25,24
043_A	Driekronenstraat 12 - zijgevel	195254,87	414576,32	1,50	5,86	3,02	-4,06	6,33
043_B	Driekronenstraat 12 - zijgevel	195254,87	414576,32	5,00	6,67	3,77	-3,31	7,10
043-A_A	Driekronenstraat 12 - voorgevel	195255,84	414581,29	1,50	19,55	16,17	9,12	19,74
043-A_B	Driekronenstraat 12 - voorgevel	195255,84	414581,29	5,00	20,75	17,27	10,23	20,89
044_A	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	1,50	30,02	27,06	19,98	30,42
044_B	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	5,00	30,95	27,96	20,88	31,34
045_A	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	1,50	35,58	32,01	24,97	35,67
045_B	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	5,00	36,65	33,06	26,02	36,73
046_A	Driekronenstraat 8 - voorgevel	194981,01	414426,08	1,50	17,55	14,01	6,98	17,66
046_B	Driekronenstraat 8 - voorgevel	194981,01	414426,08	5,00	18,68	15,06	8,04	18,75
047_A	Driekronenstraat 10 zijgevel	195192,34	414616,51	1,50	16,81	13,52	6,47	17,04
047_B	Driekronenstraat 10 zijgevel	195192,34	414616,51	5,00	18,01	14,62	7,57	18,19
048_A	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	1,50	8,38	5,44	-1,64	8,79
048_B	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	5,00	9,94	6,87	-0,20	10,29

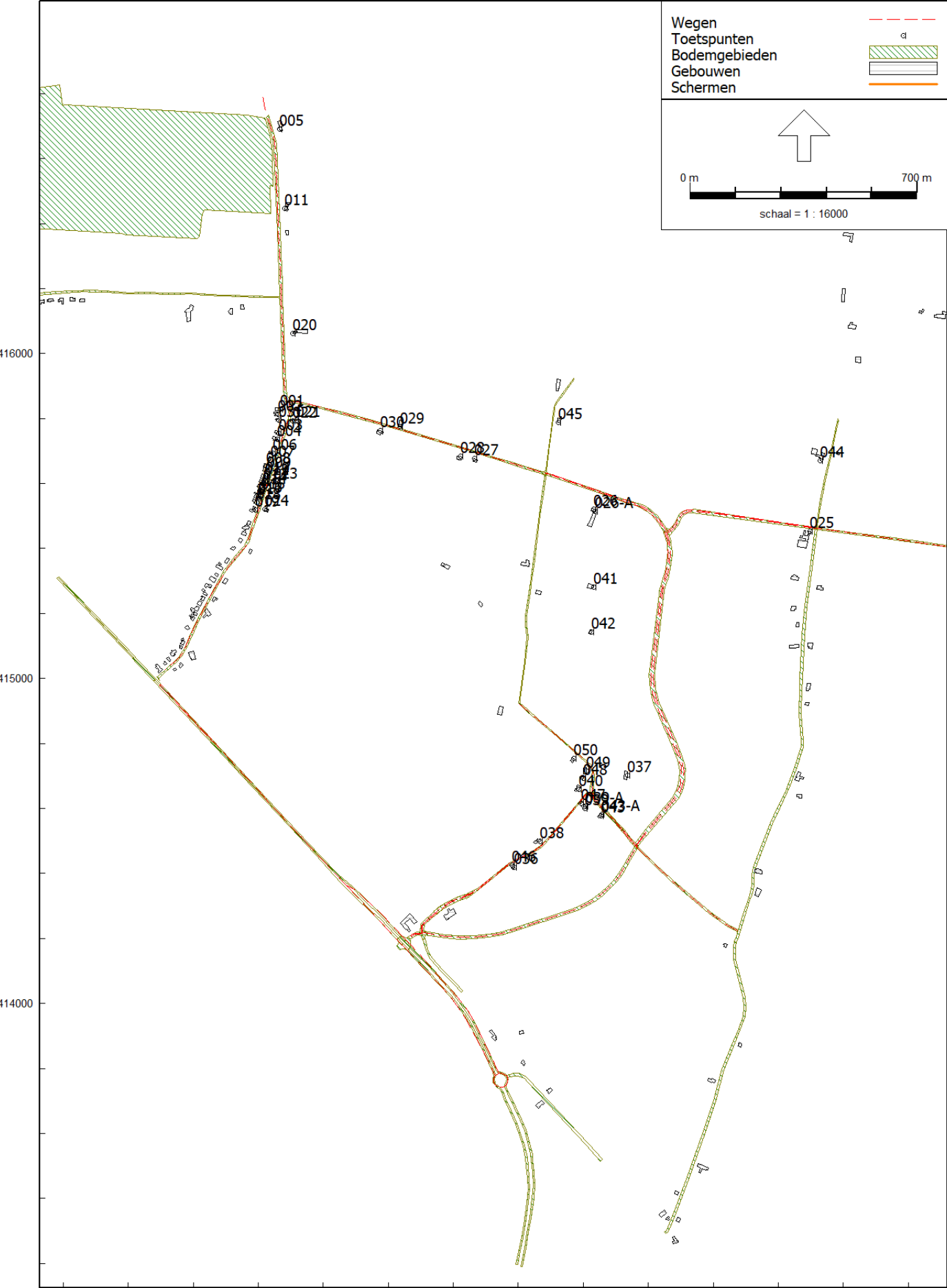
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + MR Ringbaan
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ringbaan
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
049_A	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	1,50	19,02	15,86	8,80	19,32	
049_B	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	5,00	19,85	16,64	9,58	20,12	
050_A	Onderkant 1	195170,23	414753,31	1,50	21,30	17,90	10,86	21,48	
050_B	Onderkant 1	195170,23	414753,31	5,00	22,41	18,95	11,91	22,56	

Bijlage IV

Rekenmodel en resultaten extra vrachtwagens Verbindingsweg



Invoeritems - Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens De Banen

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Ringbaan	15604	1	14:48, 23 nov 2020	-12814	2	10594173	Ringbaan	Polylijn	196640,01	415336,99	195917,99
Ringbaan	15618	1	10:49, 24 aug 2021	-13168	2	10596223	Ringbaan	Polylijn	195456,75	415448,56	195917,99
Ringbaan	15619	1	15:38, 23 aug 2021	-13170	2	10596224	Ringbaan	Polylijn	195455,27	415452,05	195084,07
Ringbaan	15637	1	14:48, 23 nov 2020	-13444	2	10604499	Ringbaan	Polylijn	194538,41	415795,07	195083,81
Ringbaan	15640	1	14:48, 23 nov 2020	-13454	2	10604525	Ringbaan	Polylijn	194296,72	415847,64	194538,41
Ringbaan	15645	1	15:38, 23 aug 2021	-13584	2	10638887	Ringbaan	Polylijn	195084,07	415632,03	195451,77
Ringbaan	15646	1	10:49, 24 aug 2021	-13588	2	10638893	Ringbaan	Polylijn	195917,99	415463,00	195454,21
Zwarteweg binnen bebouwde kom	15605	9	14:55, 23 nov 2020	-12914	2	10595410	Zwarteweg	Polylijn	194071,95	415288,44	193991,84
Zwarteweg binnen bebouwde kom	15606	9	14:55, 23 nov 2020	-12916	2	10595413	Zwarteweg	Polylijn	194129,01	415370,90	194071,95
Zwarteweg binnen bebouwde kom	15607	9	14:55, 23 nov 2020	-12926	2	10595431	Zwarteweg	Polylijn	194129,01	415370,90	194187,87
Zwarteweg binnen bebouwde kom	15608	9	14:55, 23 nov 2020	-12938	2	10595468	Zwarteweg	Polylijn	194187,87	415486,35	194199,11
Zwarteweg binnen bebouwde kom	15609	9	14:55, 23 nov 2020	-12984	2	10595670	Zwarteweg	Polylijn	193991,84	415132,87	193913,25
Zwarteweg binnen bebouwde kom	15638	9	14:55, 23 nov 2020	-13448	2	10604505	Zwarteweg	Polylijn	194296,72	415847,64	194281,96
Zwarteweg binnen bebouwde kom	15639	9	14:55, 23 nov 2020	-13450	2	10604507	Zwarteweg	Polylijn	194281,96	415767,59	194199,11
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	15631	10	14:55, 23 nov 2020	-13322	2	10603729	Zwarteweg	Polylijn	194276,02	416035,00	194296,72
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	15632	10	14:55, 23 nov 2020	-13324	2	10603733	Zwarteweg	Polylijn	194269,83	416174,04	194276,02
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	15633	10	14:55, 23 nov 2020	-13326	2	10603738	Zwarteweg	Polylijn	194261,11	416431,72	194269,83
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	15634	10	14:55, 23 nov 2020	-13332	2	10603751	Zwarteweg	Polylijn	194254,84	416520,07	194261,11
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	15635	10	14:55, 23 nov 2020	-13334	2	10603760	Zwarteweg	Polylijn	194254,84	416520,07	194227,01
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	15636	10	14:55, 23 nov 2020	-13340	2	10603771	Holleweg	Polylijn	194213,88	416789,23	194227,01
Oudedijk	15642	3	14:20, 23 nov 2020	-13552	2	10605101	Onderkant	Polylijn	195226,79	414650,87	195000,04
Verbindingsweg	15648	4	10:55, 24 aug 2021	-13594	2	10638905	Verbindingsweg	Polylijn	194671,33	414205,97	194703,47
Verbindingsweg	15649	4	10:55, 24 aug 2021	-13596	2	10638906	Verbindingsweg	Polylijn	194703,47	414214,94	194669,26
Verbindingsweg	15650	4	10:54, 24 aug 2021	-13598	2	10638907	Verbindingsweg	Polylijn	194703,47	414214,94	195362,81
Verbindingsweg	15653	4	10:47, 24 aug 2021	-13608	2	10638933	Verbindingsweg	Polylijn	195364,11	414484,68	195455,36
Verbindingsweg	15654	4	10:54, 24 aug 2021	-13610	2	10638934	Verbindingsweg	Polylijn	195451,64	415449,90	195362,48
Kroefsestraat	15615	5	14:14, 23 nov 2020	-13160	2	10596210	Kroefsestraat	Polylijn	195365,57	414479,02	195675,11
Kroefsestraat	15616	5	14:14, 23 nov 2020	-13164	2	10596216	Kroefsestraat	Polylijn	195254,42	414607,41	195226,79
Kroefsestraat	15617	5	14:14, 23 nov 2020	-13166	2	10596221	Kroefsestraat	Polylijn	195353,45	414492,44	195365,57
Kroefsestraat	15643	5	14:14, 23 nov 2020	-13576	2	10638875	Kroefsestraat	Polylijn	195226,79	414650,87	195252,24

Invoeritems - Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens De Banen

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
Ringbaan	415463,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	733,94
Ringbaan	415463,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	22	495,83
Ringbaan	415632,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	18	424,70
Ringbaan	415630,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	9	569,81
Ringbaan	415795,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	250,03
Ringbaan	415449,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	22	421,22
Ringbaan	415454,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	19	498,33
Zwarteweg binnen bebouwde kom	415132,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	175,29
Zwarteweg binnen bebouwde kom	415288,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	100,51
Zwarteweg binnen bebouwde kom	415486,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	132,40
Zwarteweg binnen bebouwde kom	415512,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	28,87
Zwarteweg binnen bebouwde kom	415025,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	135,86
Zwarteweg binnen bebouwde kom	415767,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	83,34
Zwarteweg binnen bebouwde kom	415512,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	268,46
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	415847,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	9	193,61
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	416035,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	139,37
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	416174,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	258,21
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	416431,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	88,87
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	416738,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	222,15
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	416738,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	52,83
Oudedijk	414923,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	13	376,85
Verbindingsweg	414214,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	16	34,44
Verbindingsweg	414208,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	16	36,54
Verbindingsweg	414482,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	22	761,81
Verbindingsweg	415452,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	37	1040,36
Verbindingsweg	414487,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	38	1030,63
Kroefsestraat	414222,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	9	403,41
Kroefsestraat	414650,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	52,79
Kroefsestraat	414479,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	18,11
Kroefsestraat	414605,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	53,84

Invoeritems - Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens De Banen

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))
Ringbaan	733,94	3,51	235,33	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Ringbaan	495,83	3,80	307,76	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Ringbaan	424,70	3,73	175,92	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Ringbaan	569,81	3,89	137,22	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Ringbaan	250,03	3,41	181,59	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Ringbaan	421,22	3,23	175,76	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Ringbaan	498,33	3,80	307,77	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	175,29	3,55	90,35	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
Zwarteweg binnen bebouwde kom	100,51	3,43	38,69	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
Zwarteweg binnen bebouwde kom	132,40	3,56	81,26	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
Zwarteweg binnen bebouwde kom	28,87	3,69	21,46	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
Zwarteweg binnen bebouwde kom	135,86	3,32	55,19	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
Zwarteweg binnen bebouwde kom	83,34	3,09	27,51	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
Zwarteweg binnen bebouwde kom	268,46	3,69	86,65	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	193,61	2,82	100,08	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	139,37	3,50	95,58	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	258,21	3,37	102,12	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	88,87	3,79	45,54	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	222,15	3,58	109,57	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	52,83	3,40	22,75	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Oudedijk	376,85	3,57	137,54	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Verbindingsweg	34,44	0,91	7,14	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Verbindingsweg	36,54	0,95	7,95	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Verbindingsweg	761,81	8,05	173,02	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Verbindingsweg	1040,36	3,53	256,16	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Verbindingsweg	1030,63	7,35	218,03	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Kroefsestraat	403,41	2,24	154,80	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Kroefsestraat	52,79	1,53	22,26	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Kroefsestraat	18,11	1,71	12,41	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Kroefsestraat	53,84	1,62	22,61	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60

Invoeritems - Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens De Banen

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Ringbaan	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Oudedijk	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Verbindingsweg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Verbindingsweg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Verbindingsweg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Verbindingsweg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Verbindingsweg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False

Invoeritems - Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens De Banen

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Ringbaan	760,48	6,59	3,77	0,73	--	--	--	--	--	91,06	97,14	97,12	--	7,62	2,23
Ringbaan	678,80	7,14	2,32	0,63	--	--	--	--	--	51,03	96,06	68,78	--	6,00	3,11
Ringbaan	1819,72	6,65	3,63	0,70	--	--	--	--	--	84,66	94,85	94,84	--	13,06	4,04
Ringbaan	3198,68	6,67	3,60	0,70	--	--	--	--	--	83,55	94,43	94,36	--	14,01	4,37
Ringbaan	3198,68	6,67	3,60	0,70	--	--	--	--	--	83,55	94,43	94,36	--	14,01	4,37
Ringbaan	1423,08	6,68	3,58	0,69	--	--	--	--	--	82,31	93,95	93,91	--	15,07	4,75
Ringbaan	702,00	7,19	2,46	0,48	--	--	--	--	--	54,55	97,34	97,31	--	4,20	2,08
Zwarteweg binnen bebouwde kom	1950,52	6,72	3,74	0,55	--	--	--	--	--	94,53	98,76	100,00	--	3,42	1,24
Zwarteweg binnen bebouwde kom	1711,92	6,72	3,74	0,55	--	--	--	--	--	94,52	98,76	100,00	--	3,42	1,24
Zwarteweg binnen bebouwde kom	1080,48	6,70	3,79	0,56	--	--	--	--	--	96,57	99,24	100,00	--	2,14	0,76
Zwarteweg binnen bebouwde kom	1080,48	6,70	3,79	0,56	--	--	--	--	--	96,57	99,24	100,00	--	2,14	0,76
Zwarteweg binnen bebouwde kom	2476,36	6,71	3,76	0,56	--	--	--	--	--	95,59	99,01	100,00	--	2,76	0,99
Zwarteweg binnen bebouwde kom	1143,52	6,68	3,82	0,57	--	--	--	--	--	98,00	99,57	100,00	--	1,26	0,43
Zwarteweg binnen bebouwde kom	774,32	6,69	3,81	0,57	--	--	--	--	--	97,49	99,46	100,00	--	1,56	0,54
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3582,44	6,65	3,63	0,70	--	--	--	--	--	84,86	94,92	94,89	--	12,90	3,99
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3582,44	6,65	3,63	0,70	--	--	--	--	--	84,86	94,92	94,89	--	12,90	3,99
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3400,28	6,65	3,65	0,71	--	--	--	--	--	85,42	95,14	95,09	--	12,43	3,82
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3400,28	6,65	3,65	0,71	--	--	--	--	--	85,42	95,14	95,09	--	12,43	3,82
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3400,28	6,65	3,65	0,71	--	--	--	--	--	85,42	95,14	95,09	--	12,43	3,82
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3400,28	6,65	3,65	0,71	--	--	--	--	--	85,42	95,14	95,09	--	12,43	3,82
Oudedijk	319,00	6,61	2,79	1,19	--	--	--	--	--	88,99	97,53	97,11	--	6,74	2,47
Verbindingsweg	1873,96	6,91	3,01	0,63	--	--	--	--	--	64,52	90,44	83,74	--	19,39	7,51
Verbindingsweg	1292,96	7,09	2,68	0,52	--	--	--	--	--	53,62	86,57	86,48	--	23,67	10,54
Verbindingsweg	2581,44	7,02	2,80	0,57	--	--	--	--	--	59,02	90,32	85,66	--	17,97	7,60
Verbindingsweg	1839,28	6,86	3,10	0,65	--	--	--	--	--	68,74	92,99	85,45	--	14,76	5,50
Verbindingsweg	1470,96	6,97	2,95	0,57	--	--	--	--	--	63,73	91,92	91,81	--	15,94	6,36
Kroefsestraat	1242,16	6,59	2,82	1,21	--	--	--	--	--	90,76	97,92	97,53	--	5,66	2,08
Kroefsestraat	149,00	6,62	2,77	1,19	--	--	--	--	--	87,93	97,09	96,61	--	7,40	2,91
Kroefsestraat	743,84	6,58	2,84	1,21	--	--	--	--	--	91,52	98,10	97,78	--	5,19	1,90
Kroefsestraat	170,12	6,60	2,80	1,21	--	--	--	--	--	89,93	97,69	97,07	--	6,15	2,31

Invoeritems - Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens De Banen

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
Ringbaan	1,80	--	1,32	0,63	1,08	--	--	--	--	--	45,62	27,88	5,40	--	3,82	0,64
Ringbaan	1,88	--	42,97	0,83	29,34	--	--	--	--	--	24,74	15,12	2,93	--	2,91	0,49
Ringbaan	3,28	--	2,27	1,11	1,88	--	--	--	--	--	102,52	62,66	12,14	--	15,82	2,67
Ringbaan	3,58	--	2,44	1,20	2,06	--	--	--	--	--	178,15	108,89	21,09	--	29,87	5,04
Ringbaan	3,58	--	2,44	1,20	2,06	--	--	--	--	--	178,15	108,89	21,09	--	29,87	5,04
Ringbaan	3,85	--	2,62	1,30	2,23	--	--	--	--	--	78,24	47,82	9,26	--	14,32	2,42
Ringbaan	1,79	--	41,25	0,58	0,90	--	--	--	--	--	27,55	16,84	3,26	--	2,12	0,36
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	2,05	--	--	--	--	--	--	--	123,91	71,97	10,76	--	4,48	0,90
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	2,06	--	--	--	--	--	--	--	108,74	63,16	9,44	--	3,94	0,79
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	1,29	--	--	--	--	--	--	--	69,88	40,59	6,07	--	1,55	0,31
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	1,29	--	--	--	--	--	--	--	69,88	40,59	6,07	--	1,55	0,31
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	1,66	--	--	--	--	--	--	--	158,79	92,23	13,79	--	4,58	0,92
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	0,75	--	--	--	--	--	--	--	74,87	43,49	6,50	--	0,96	0,19
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	0,95	--	--	--	--	--	--	--	50,48	29,32	4,38	--	0,81	0,16
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,25	--	2,24	1,09	1,86	--	--	--	--	--	202,22	123,61	23,94	--	30,74	5,19
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,25	--	2,24	1,09	1,86	--	--	--	--	--	202,22	123,61	23,94	--	30,74	5,19
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,12	--	2,16	1,04	1,79	--	--	--	--	--	193,03	117,99	22,86	--	28,08	4,74
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,12	--	2,16	1,04	1,79	--	--	--	--	--	193,03	117,99	22,86	--	28,08	4,74
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,12	--	2,16	1,04	1,79	--	--	--	--	--	193,03	117,99	22,86	--	28,08	4,74
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	3,12	--	2,16	1,04	1,79	--	--	--	--	--	193,03	117,99	22,86	--	28,08	4,74
Oudedijk	2,89	--	4,27	--	--	--	--	--	--	--	18,76	8,67	3,70	--	1,42	0,22
Verbindingsweg	5,67	--	16,09	2,05	10,58	--	--	--	--	--	83,54	51,06	9,89	--	25,10	4,24
Verbindingsweg	8,62	--	22,72	2,88	4,90	--	--	--	--	--	49,16	30,05	5,82	--	21,70	3,66
Verbindingsweg	5,89	--	23,00	2,07	8,46	--	--	--	--	--	106,92	65,35	12,66	--	32,56	5,50
Verbindingsweg	4,16	--	16,50	1,51	10,39	--	--	--	--	--	86,78	53,04	10,28	--	18,63	3,14
Verbindingsweg	5,23	--	20,32	1,73	2,97	--	--	--	--	--	65,32	39,92	7,73	--	16,34	2,76
Kroefsestraat	2,47	--	3,58	--	--	--	--	--	--	--	74,27	34,32	14,63	--	4,63	0,73
Kroefsestraat	3,39	--	4,67	--	--	--	--	--	--	--	8,67	4,01	1,71	--	0,73	0,12
Kroefsestraat	2,22	--	3,29	--	--	--	--	--	--	--	44,79	20,70	8,82	--	2,54	0,40
Kroefsestraat	2,93	--	3,92	--	--	--	--	--	--	--	10,09	4,66	1,99	--	0,69	0,11

Invoeritems - Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens De Banen

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	BGE	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
Ringbaan	0,10	--	0,66	0,18	0,06	--	102,0	72,53	81,15	87,33	92,48	98,78	95,29	88,52
Ringbaan	0,08	--	20,83	0,13	1,25	--	104,4	79,37	86,81	93,60	99,18	101,87	98,23	91,57
Ringbaan	0,42	--	2,75	0,73	0,24	--	106,0	77,54	86,41	92,85	97,26	102,90	99,50	92,77
Ringbaan	0,80	--	5,20	1,38	0,46	--	108,5	80,17	89,07	95,55	99,87	105,40	102,02	95,29
Ringbaan	0,80	--	5,20	1,38	0,46	--	108,5	80,17	89,07	95,55	99,87	105,40	102,02	95,29
Ringbaan	0,38	--	2,49	0,66	0,22	--	105,0	76,85	85,78	92,29	96,51	101,95	98,58	91,86
Ringbaan	0,06	--	20,83	0,10	0,03	--	103,6	79,33	86,72	93,50	99,16	101,92	98,27	91,60
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	2,69	--	--	--	100,2	76,99	81,59	90,70	92,12	97,12	94,32	87,80
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	2,37	--	--	--	99,6	76,43	81,04	90,14	91,56	96,55	93,76	87,24
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	0,93	--	--	--	97,4	73,57	77,84	86,38	89,02	94,23	91,28	84,70
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	0,93	--	--	--	97,4	73,57	77,84	86,38	89,02	94,23	91,28	84,70
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	2,75	--	--	--	101,1	77,61	82,06	90,91	92,89	97,99	95,12	88,57
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	0,57	--	--	--	97,4	73,11	77,02	84,79	88,85	94,24	91,16	84,52
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	0,49	--	--	--	95,8	71,69	75,74	83,85	87,31	92,63	89,60	82,99
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	0,82	--	5,35	1,42	0,47	--	109,1	77,91	88,41	93,63	100,05	106,16	102,43	95,60
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	0,82	--	5,35	1,42	0,47	--	109,1	77,91	88,41	93,63	100,05	106,16	102,43	95,60
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	0,75	--	4,88	1,29	0,43	--	108,9	77,60	88,08	93,30	99,74	105,91	102,18	95,35
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	0,75	--	4,88	1,29	0,43	--	108,9	77,60	88,08	93,30	99,74	105,91	102,18	95,35
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	0,75	--	4,88	1,29	0,43	--	108,9	77,60	88,08	93,30	99,74	105,91	102,18	95,35
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	0,75	--	4,88	1,29	0,43	--	108,7	80,13	88,97	95,40	99,87	105,58	102,17	95,43
Oudedijk	0,11	--	0,90	--	--	--	98,8	69,75	78,01	84,30	89,69	95,33	91,80	85,04
Verbindingsweg	0,67	--	20,83	1,16	1,25	--	107,4	81,29	89,63	96,36	100,93	104,63	101,23	94,56
Verbindingsweg	0,58	--	20,83	1,00	0,33	--	106,0	80,87	89,14	95,94	100,48	103,70	100,32	93,68
Verbindingsweg	0,87	--	41,67	1,50	1,25	--	109,0	83,59	91,68	98,45	103,26	106,57	103,12	96,46
Verbindingsweg	0,50	--	20,83	0,86	1,25	--	107,2	80,96	89,11	95,81	100,67	104,44	100,98	94,30
Verbindingsweg	0,44	--	20,83	0,75	0,25	--	106,2	80,67	88,76	95,49	100,37	103,86	100,40	93,73
Kroefsestraat	0,37	--	2,93	--	--	--	104,6	75,24	83,45	89,66	95,24	101,11	97,57	90,79
Kroefsestraat	0,06	--	0,46	--	--	--	95,6	66,67	74,95	81,29	86,58	92,09	88,58	81,82
Kroefsestraat	0,20	--	1,61	--	--	--	102,4	72,82	81,01	87,17	92,85	98,83	95,28	88,50
Kroefsestraat	0,06	--	0,44	--	--	--	96,1	66,81	75,04	81,29	86,78	92,53	89,00	82,23

Invoeritems - Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens De Banen

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63
Ringbaan	78,62	101,52	68,67	76,73	82,30	89,00	96,10	92,50	85,67	75,04	98,62	61,70
Ringbaan	83,50	105,42	66,38	74,56	80,29	86,62	93,54	89,96	83,15	72,67	96,10	67,27
Ringbaan	83,42	105,83	72,96	81,23	87,11	93,12	99,84	96,28	89,47	79,15	102,45	66,05
Ringbaan	86,02	108,36	75,49	83,79	89,71	95,63	102,28	98,72	91,92	81,66	104,90	68,62
Ringbaan	86,02	108,36	75,49	83,79	89,71	95,63	102,28	98,72	91,92	81,66	104,90	68,62
Ringbaan	82,67	104,94	72,06	80,40	86,37	92,17	98,75	95,20	88,41	78,20	101,39	65,20
Ringbaan	83,46	105,44	66,41	74,45	79,98	86,75	93,89	90,28	83,46	72,80	96,40	59,39
Zwarteweg binnen bebouwde kom	82,00	100,65	72,45	75,86	83,02	88,19	93,82	90,66	83,96	75,30	96,79	63,39
Zwarteweg binnen bebouwde kom	81,44	100,09	71,88	75,29	82,45	87,62	93,25	90,09	83,39	74,73	96,22	62,82
Zwarteweg binnen bebouwde kom	77,97	97,53	69,66	72,94	79,33	85,61	91,26	88,05	81,34	72,12	94,16	60,90
Zwarteweg binnen bebouwde kom	77,97	97,53	69,66	72,94	79,33	85,61	91,26	88,05	81,34	72,12	94,16	60,90
Zwarteweg binnen bebouwde kom	82,34	101,41	73,37	76,72	83,51	89,22	94,86	91,68	84,97	76,03	97,79	64,46
Zwarteweg binnen bebouwde kom	76,81	97,35	69,75	72,92	78,58	85,85	91,51	88,27	81,55	71,89	94,36	61,20
Zwarteweg binnen bebouwde kom	75,68	95,81	68,11	71,31	77,25	84,16	89,82	86,59	79,87	70,36	92,69	59,48
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	84,80	108,80	73,63	83,58	88,76	95,87	103,28	99,50	92,62	81,46	105,69	66,79
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	84,80	108,80	73,63	83,58	88,76	95,87	103,28	99,50	92,62	81,46	105,69	66,79
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	84,54	108,54	73,37	83,31	88,49	95,61	103,06	99,28	92,40	81,23	105,46	66,53
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	84,54	108,54	73,37	83,31	88,49	95,61	103,06	99,28	92,40	81,23	105,46	66,53
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	84,54	108,54	73,37	83,31	88,49	95,61	103,06	99,28	92,40	81,23	105,46	66,53
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	86,02	108,49	75,61	83,86	89,71	95,79	102,56	98,99	92,18	81,83	105,15	68,72
Oudedijk	75,38	98,16	63,26	71,44	76,93	83,61	90,94	87,34	80,52	69,81	93,43	59,68
Verbindingsweg	86,21	108,02	73,33	81,86	88,07	93,28	99,38	95,89	89,11	79,29	102,15	68,87
Verbindingsweg	85,61	107,24	71,97	80,63	87,02	91,78	97,46	94,01	87,27	77,78	100,34	65,24
Verbindingsweg	88,26	110,04	74,43	82,96	89,18	94,37	100,47	96,97	90,20	80,38	103,24	69,34
Verbindingsweg	85,81	107,77	72,80	81,19	87,24	92,86	99,30	95,76	88,97	78,88	101,97	68,75
Verbindingsweg	85,39	107,27	71,87	80,32	86,45	91,87	98,17	94,65	87,87	77,89	100,88	65,06
Kroefsestraat	80,96	103,89	69,11	77,22	82,63	89,50	96,88	93,28	86,45	75,68	99,35	65,53
Kroefsestraat	72,25	94,96	60,04	68,29	73,85	80,35	87,62	84,04	77,22	66,57	90,13	56,48
Kroefsestraat	78,59	101,58	66,86	74,93	80,31	87,27	94,67	91,06	84,23	73,44	97,14	63,25
Kroefsestraat	72,48	95,34	60,51	68,66	74,12	80,88	88,23	84,63	77,80	67,07	90,71	57,00

Invoeritems - Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens De Banen

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
Ringbaan	69,64	75,22	82,03	89,01	85,40	78,57	67,96	91,54	--	--	--	--
Ringbaan	74,61	81,30	87,15	90,40	86,73	80,03	71,53	93,75	--	--	--	--
Ringbaan	74,15	80,04	86,23	92,78	89,19	82,39	72,10	95,40	--	--	--	--
Ringbaan	76,73	82,67	88,77	95,23	91,65	84,85	74,62	97,87	--	--	--	--
Ringbaan	76,73	82,67	88,77	95,23	91,65	84,85	74,62	97,87	--	--	--	--
Ringbaan	73,33	79,31	85,32	91,70	88,13	81,33	71,16	94,36	--	--	--	--
Ringbaan	67,35	72,90	79,74	86,79	83,17	76,35	65,71	89,30	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	66,38	70,55	79,70	85,38	82,10	75,37	64,99	88,17	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	65,82	69,98	79,13	84,82	81,53	74,80	64,42	87,61	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	63,90	68,06	77,21	82,90	79,61	72,88	62,50	85,69	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	63,90	68,06	77,21	82,90	79,61	72,88	62,50	85,69	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	67,46	71,63	80,77	86,46	83,17	76,44	66,07	89,25	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	64,20	68,36	77,51	83,20	79,91	73,18	62,80	85,99	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	62,48	66,64	75,79	81,48	78,19	71,46	61,08	84,27	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	76,46	81,68	88,97	96,20	92,40	85,52	74,36	98,62	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	76,46	81,68	88,97	96,20	92,40	85,52	74,36	98,62	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	76,19	81,41	88,71	95,99	92,18	85,30	74,13	98,40	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	76,19	81,41	88,71	95,99	92,18	85,30	74,13	98,40	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	76,19	81,41	88,71	95,99	92,18	85,30	74,13	98,40	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	76,80	82,66	88,91	95,50	91,91	85,10	74,78	98,11	--	--	--	--
Oudedijk	67,93	73,49	80,00	87,27	83,69	76,87	66,22	89,78	--	--	--	--
Verbindingsweg	76,72	83,19	88,77	93,42	89,85	83,10	73,89	96,44	--	--	--	--
Verbindingsweg	73,60	79,99	85,11	90,49	87,00	80,25	70,80	93,40	--	--	--	--
Verbindingsweg	77,29	83,71	89,26	94,19	90,63	83,88	74,52	97,15	--	--	--	--
Verbindingsweg	76,49	82,92	88,70	93,44	89,84	83,09	73,76	96,42	--	--	--	--
Verbindingsweg	73,28	79,42	85,09	91,15	87,60	80,82	70,88	93,89	--	--	--	--
Kroefsestraat	73,70	79,19	85,88	93,21	89,62	82,79	72,08	95,70	--	--	--	--
Kroefsestraat	64,80	70,45	76,76	83,96	80,39	73,57	62,99	86,48	--	--	--	--
Kroefsestraat	71,39	76,83	83,63	90,99	87,39	80,56	69,82	93,47	--	--	--	--
Kroefsestraat	65,25	70,82	77,32	84,58	81,00	74,18	63,53	87,09	--	--	--	--

Invoeritems - Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens De Banen

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Ringbaan	--	--	--	--	--
Ringbaan	--	--	--	--	--
Ringbaan	--	--	--	--	--
Ringbaan	--	--	--	--	--
Ringbaan	--	--	--	--	--
Ringbaan	--	--	--	--	--
Ringbaan	--	--	--	--	--
Ringbaan	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg binnen bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Zwarteweg buiten de bebouwde kom	--	--	--	--	--
Oudedijk	--	--	--	--	--
Verbindingsweg	--	--	--	--	--
Verbindingsweg	--	--	--	--	--
Verbindingsweg	--	--	--	--	--
Verbindingsweg	--	--	--	--	--
Verbindingsweg	--	--	--	--	--
Kroefsestraat	--	--	--	--	--
Kroefsestraat	--	--	--	--	--
Kroefsestraat	--	--	--	--	--
Kroefsestraat	--	--	--	--	--

Invoeritems - Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens De Banen

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Kroefsestraat	15644	5	14:14, 23 nov 2020	-13580	2	10638881	Kroefsestraat	Polylijn	195365,57	414479,02	195355,68
Kroefsestraat	15655	5	14:14, 23 nov 2020	-13612	2	10638935	Kroefsestraat	Polylijn	195318,61	414535,75	195254,42
Kroefsestraat	15656	5	14:14, 23 nov 2020	-13614	2	10638936	Kroefsestraat	Polylijn	195252,24	414605,38	195318,61
Kroefsestraat	15657	5	14:14, 23 nov 2020	-13616	2	10638937	Kroefsestraat	Polylijn	195318,61	414535,75	195353,45
Kroefsestraat	15658	5	14:14, 23 nov 2020	-13618	2	10638938	Kroefsestraat	Polylijn	195355,68	414494,36	195318,61
N271	15610	6	14:20, 23 nov 2020	-13008	2	10595732	Rijksweg	Polylijn	194226,87	414624,12	194055,98
N271	15611	6	14:20, 23 nov 2020	-13012	2	10595735	Rijksweg	Polylijn	194055,98	414811,02	193957,01
N271	15612	6	14:20, 23 nov 2020	-13018	2	10595744	Rijksweg	Polylijn	193954,70	414917,50	194055,98
N271	15613	6	14:20, 23 nov 2020	-13106	2	10596040	Rijksweg	Polylijn	193897,98	414979,56	193954,70
N271	15614	6	14:20, 23 nov 2020	-13108	2	10596043	Rijksweg	Polylijn	193957,01	414919,42	193897,98
N271	15620	6	14:20, 23 nov 2020	-13172	2	10596225	Rijksweg	Polylijn	194472,21	414362,29	194641,85
N271	15621	6	14:20, 23 nov 2020	-13174	2	10596226	Rijksweg	Polylijn	194655,96	414194,01	194472,21
N271	15622	6	14:20, 23 nov 2020	-13176	2	10596231	Rijksweg	Polylijn	194472,21	414362,29	194332,88
N271	15623	6	14:20, 23 nov 2020	-13180	2	10596238	Rijksweg	Polylijn	194332,88	414512,79	194226,87
N271	15624	6	14:20, 23 nov 2020	-13212	2	10596425	Rijksweg	Polylijn	194927,70	413777,49	194944,17
N271	15625	6	14:20, 23 nov 2020	-13214	2	10596427	Rijksweg	Polylijn	194944,17	413741,42	194961,77
N271	15626	6	14:35, 26 nov 2020	-13216	2	10596430	Rykswg	Polylijn	194961,77	413747,52	194966,75
N271	15627	6	14:20, 23 nov 2020	-13222	2	10596444	Rijksweg	Polylijn	194966,75	413774,38	194942,50
N271	15628	6	14:20, 23 nov 2020	-13224	2	10596450	Rijksweg	Polylijn	194641,85	414182,22	194927,70
N271	15629	6	14:20, 23 nov 2020	-13226	2	10596452	Rijksweg	Polylijn	194942,50	413785,56	194927,70
N271	15630	6	14:20, 23 nov 2020	-13228	2	10596464	Rijksweg	Polylijn	194942,50	413785,56	194655,96
Driekronenstraat	15641	8	12:12, 25 nov 2020	-13548	2	10605089	Driekronenstraat	Polylijn	194710,94	414246,61	195224,23
Driekronenstraat	15647	8	12:11, 25 nov 2020	-13592	2	10638899	Driekronenstraat	Polylijn	195223,30	414647,65	194708,91
Driekronenstraat	15651	8	14:21, 23 nov 2020	-13604	2	10638912	Driekronenstraat	Polylijn	194703,47	414214,94	194710,94
Driekronenstraat	15652	8	14:21, 23 nov 2020	-13606	2	10638913	Driekronenstraat	Polylijn	194708,91	414248,87	194703,47

Invoeritems - Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens De Banen

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
Kroefsestraat	414494,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	18,86
Kroefsestraat	414607,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	96,53
Kroefsestraat	414535,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	96,34
Kroefsestraat	414492,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	55,69
Kroefsestraat	414535,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	55,94
N271	414811,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	253,40
N271	414919,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	147,09
N271	414811,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	147,27
N271	414917,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	84,52
N271	414979,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	85,49
N271	414182,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	247,41
N271	414362,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	250,75
N271	414512,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	205,30
N271	414624,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	153,98
N271	413741,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	14	47,42
N271	413747,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	18,84
N271	413774,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	28,33
N271	413785,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	27,46
N271	413777,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	10	499,88
N271	413777,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	16,95
N271	414194,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	13	502,86
Driekronenstraat	414645,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	22	660,41
Driekronenstraat	414248,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	20	661,09
Driekronenstraat	414246,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	16	33,53
Driekronenstraat	414214,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	17	36,09

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))
Kroefsestraat	18,86	1,49	12,68	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Kroefsestraat	96,53	1,72	64,88	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Kroefsestraat	96,34	1,86	42,32	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Kroefsestraat	55,69	1,94	19,83	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Kroefsestraat	55,94	1,62	19,02	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
N271	253,40	2,77	99,09	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	147,09	NVT	87,05	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	147,27	NVT	87,06	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	84,52	NVT	45,49	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
N271	85,49	NVT	45,66	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
N271	247,41	3,24	240,59	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	250,75	3,44	113,19	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	205,30	3,45	198,18	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	153,98	3,70	89,93	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	47,42	0,11	7,28	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
N271	18,84	4,37	5,44	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
N271	28,33	2,71	9,03	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
N271	27,46	0,11	8,60	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
N271	499,88	2,70	162,06	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
N271	16,95	0,62	8,17	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
N271	502,86	3,30	106,96	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80
Driekronenstraat	660,41	0,93	97,80	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Driekronenstraat	661,09	0,96	111,57	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Driekronenstraat	33,53	0,75	10,22	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
Driekronenstraat	36,09	0,86	7,86	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60

Invoeritems - Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens De Banen

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Kroefsestraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
N271	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
N271	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
N271	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
N271	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
N271	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False
Driekronenstraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Driekronenstraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Driekronenstraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
Driekronenstraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False

Invoeritems - Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens De Banen

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Kroefsestraat	498,24	6,60	2,80	1,20	--	--	--	--	--	89,63	97,63	97,32	--	6,35	2,37
Kroefsestraat	151,52	6,62	3,70	0,72	--	--	--	--	--	87,94	96,08	95,41	--	10,27	3,03
Kroefsestraat	172,84	6,60	3,74	0,73	--	--	--	--	--	90,00	96,91	96,06	--	8,51	2,47
Kroefsestraat	755,40	6,58	3,78	0,73	--	--	--	--	--	91,57	97,34	97,12	--	7,18	2,10
Kroefsestraat	506,12	6,60	3,75	0,73	--	--	--	--	--	89,70	96,62	96,73	--	8,77	2,64
N271	8582,72	6,67	2,95	1,02	--	--	--	--	--	92,24	97,07	92,15	--	5,68	2,16
N271	4077,80	6,67	2,97	1,01	--	--	--	--	--	92,96	97,36	92,89	--	5,15	1,94
N271	4445,20	6,67	2,94	1,02	--	--	--	--	--	91,67	96,84	91,58	--	6,09	2,32
N271	4445,20	6,67	2,94	1,02	--	--	--	--	--	91,67	96,84	91,58	--	6,09	2,32
N271	4077,80	6,67	2,97	1,01	--	--	--	--	--	92,96	97,36	92,89	--	5,15	1,94
N271	4484,20	6,67	2,94	1,02	--	--	--	--	--	91,68	96,86	91,59	--	6,08	2,32
N271	4132,52	6,67	2,97	1,01	--	--	--	--	--	92,89	97,33	92,82	--	5,20	1,97
N271	8616,48	6,67	2,95	1,02	--	--	--	--	--	92,26	97,09	92,18	--	5,66	2,15
N271	8582,72	6,67	2,95	1,02	--	--	--	--	--	92,24	97,07	92,15	--	5,68	2,16
N271	6285,52	6,68	2,92	1,02	--	--	--	--	--	90,07	96,20	89,96	--	7,27	2,80
N271	2121,52	6,66	2,98	1,01	--	--	--	--	--	93,78	97,68	93,72	--	4,55	1,71
N271	7263,00	6,68	2,92	1,02	--	--	--	--	--	90,49	96,37	90,39	--	6,96	2,68
N271	6490,04	6,68	2,92	1,02	--	--	--	--	--	90,52	96,38	90,42	--	6,94	2,67
N271	5814,48	6,68	2,91	1,02	--	--	--	--	--	89,81	96,09	89,69	--	7,45	2,88
N271	470,92	6,67	2,97	1,01	--	--	--	--	--	93,25	97,50	93,29	--	4,94	1,86
N271	6019,04	6,68	2,92	1,02	--	--	--	--	--	90,31	96,30	90,20	--	7,09	2,73
Driekronenstraat	325,12	6,96	2,21	0,96	--	--	--	--	--	60,48	88,02	86,22	--	24,23	11,98
Driekronenstraat	337,04	6,91	2,28	0,99	--	--	--	--	--	63,73	89,32	87,72	--	22,23	10,68
Driekronenstraat	331,72	6,92	3,06	0,60	--	--	--	--	--	60,59	83,74	83,33	--	33,57	12,81
Driekronenstraat	343,80	6,88	3,14	0,61	--	--	--	--	--	63,85	85,46	85,24	--	30,78	11,39

Invoeritems - Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens De Banen

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
Kroefsestraat	2,68	--	4,01	--	--	--	--	--	--	--	29,48	13,62	5,81	--	2,09	0,33
Kroefsestraat	2,75	--	1,79	0,89	1,83	--	--	--	--	--	8,82	5,39	1,04	--	1,03	0,17
Kroefsestraat	2,36	--	1,49	0,62	1,57	--	--	--	--	--	10,26	6,27	1,22	--	0,97	0,16
Kroefsestraat	1,80	--	1,25	0,56	1,08	--	--	--	--	--	45,53	27,83	5,39	--	3,57	0,60
Kroefsestraat	2,18	--	1,53	0,74	1,09	--	--	--	--	--	29,97	18,32	3,55	--	2,93	0,50
N271	3,89	--	2,09	0,77	3,96	--	--	--	--	--	528,17	246,12	80,30	--	32,51	5,47
N271	3,53	--	1,89	0,69	3,58	--	--	--	--	--	252,78	117,79	38,43	--	13,99	2,35
N271	4,16	--	2,24	0,83	4,25	--	--	--	--	--	271,99	126,74	41,35	--	18,08	3,04
N271	4,16	--	2,24	0,83	4,25	--	--	--	--	--	271,99	126,74	41,35	--	18,08	3,04
N271	3,53	--	1,89	0,69	3,58	--	--	--	--	--	252,78	117,79	38,43	--	13,99	2,35
N271	4,17	--	2,24	0,83	4,24	--	--	--	--	--	274,41	127,87	41,72	--	18,21	3,06
N271	3,55	--	1,91	0,70	3,63	--	--	--	--	--	255,99	119,29	38,92	--	14,32	2,41
N271	3,88	--	2,08	0,77	3,94	--	--	--	--	--	530,39	247,16	80,64	--	32,53	5,47
N271	3,89	--	2,09	0,77	3,96	--	--	--	--	--	528,17	246,12	80,30	--	32,51	5,47
N271	4,97	--	2,67	1,00	5,07	--	--	--	--	--	378,35	176,30	57,52	--	30,52	5,13
N271	3,11	--	1,67	0,62	3,16	--	--	--	--	--	132,58	61,78	20,16	--	6,43	1,08
N271	4,77	--	2,56	0,96	4,85	--	--	--	--	--	439,08	204,60	66,76	--	33,76	5,68
N271	4,74	--	2,55	0,95	4,83	--	--	--	--	--	392,48	182,89	59,67	--	30,07	5,06
N271	5,10	--	2,74	1,03	5,21	--	--	--	--	--	349,06	162,66	53,07	--	28,97	4,87
N271	3,35	--	1,82	0,64	3,35	--	--	--	--	--	29,28	13,64	4,45	--	1,55	0,26
N271	4,85	--	2,60	0,97	4,95	--	--	--	--	--	363,20	169,24	55,22	--	28,52	4,80
Driekronenstraat	13,78	--	15,30	--	--	--	--	--	--	--	13,68	6,32	2,69	--	5,48	0,86
Driekronenstraat	12,28	--	14,03	--	--	--	--	--	--	--	14,85	6,86	2,93	--	5,18	0,82
Driekronenstraat	10,61	--	5,84	3,45	6,06	--	--	--	--	--	13,90	8,50	1,65	--	7,70	1,30
Driekronenstraat	9,52	--	5,37	3,15	5,24	--	--	--	--	--	15,10	9,23	1,79	--	7,28	1,23

Invoeritems - Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens De Banen

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	BGE	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
Kroefsestraat	0,16	--	1,32	--	--	--	100,7	71,54	79,78	86,05	91,50	97,22	93,69	86,92
Kroefsestraat	0,03	--	0,18	0,05	0,02	--	95,1	66,16	74,92	81,25	85,99	91,94	88,50	81,74
Kroefsestraat	0,03	--	0,17	0,04	0,02	--	95,6	66,33	74,99	81,23	86,23	92,40	88,93	82,16
Kroefsestraat	0,10	--	0,62	0,16	0,06	--	101,9	72,39	80,98	87,12	92,37	98,73	95,23	88,45
Kroefsestraat	0,08	--	0,51	0,14	0,04	--	100,2	71,05	79,73	85,99	90,94	97,09	93,62	86,85
N271	3,39	--	11,94	1,95	3,45	--	113,2	80,80	90,72	95,94	102,95	109,83	106,04	99,17
N271	1,46	--	5,14	0,84	1,48	--	110,0	77,40	87,30	92,52	99,57	106,57	102,78	95,91
N271	1,88	--	6,64	1,09	1,92	--	110,4	78,06	88,00	93,23	100,21	106,99	103,20	96,34
N271	1,88	--	6,64	1,09	1,92	--	108,9	80,62	88,02	94,95	99,24	105,05	101,72	95,00
N271	1,46	--	5,14	0,84	1,48	--	108,4	79,90	87,23	94,03	98,60	104,58	101,22	94,49
N271	1,90	--	6,69	1,09	1,93	--	110,5	78,10	88,03	93,26	100,24	107,03	103,24	96,37
N271	1,49	--	5,26	0,86	1,52	--	110,0	77,47	87,38	92,60	99,64	106,63	102,84	95,97
N271	3,39	--	11,94	1,95	3,45	--	113,3	80,81	90,73	95,95	102,96	109,84	106,05	99,19
N271	3,39	--	11,94	1,95	3,45	--	113,2	80,80	90,72	95,94	102,95	109,83	106,04	99,17
N271	3,18	--	11,21	1,83	3,24	--	107,4	83,42	88,26	98,05	97,82	102,62	100,11	93,65
N271	0,67	--	2,36	0,39	0,68	--	101,9	77,56	82,11	91,46	92,39	97,45	94,71	88,18
N271	3,52	--	12,40	2,03	3,58	--	108,0	83,93	88,75	98,50	98,38	103,20	100,66	94,20
N271	3,13	--	11,04	1,81	3,19	--	107,4	83,43	88,25	98,00	97,88	102,71	100,17	93,70
N271	3,02	--	10,64	1,74	3,08	--	111,7	79,61	89,59	94,83	101,72	108,23	104,44	97,58
N271	0,16	--	0,57	0,09	0,16	--	95,5	71,21	75,81	85,25	85,97	90,98	88,28	81,76
N271	2,97	--	10,47	1,71	3,03	--	111,8	79,66	89,63	94,87	101,78	108,36	104,57	97,71
Driekronenstraat	0,43	--	3,46	--	--	--	99,9	73,89	82,41	89,17	93,46	97,10	93,76	87,11
Driekronenstraat	0,41	--	3,27	--	--	--	100,0	73,71	82,22	88,96	93,31	97,08	93,73	87,07
Driekronenstraat	0,21	--	1,34	0,35	0,12	--	99,6	73,08	82,31	89,08	92,43	96,60	93,46	86,83
Driekronenstraat	0,20	--	1,27	0,34	0,11	--	99,6	72,93	82,13	88,88	92,31	96,62	93,45	86,81

Invoeritems - Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens De Banen

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63
Kroefsestraat	77,20	100,03	65,19	73,35	78,81	85,55	92,89	89,29	82,47	71,74	95,37	61,58
Kroefsestraat	72,13	94,77	61,92	70,07	75,81	82,16	89,07	85,48	78,67	68,19	91,63	55,23
Kroefsestraat	72,36	95,17	62,25	70,36	75,96	82,56	89,63	86,04	79,22	68,62	92,16	55,68
Kroefsestraat	78,50	101,45	68,58	76,63	82,16	88,92	96,07	92,46	85,64	74,98	98,58	61,69
Kroefsestraat	77,08	99,87	67,03	75,15	80,80	87,32	94,32	90,73	83,91	73,36	96,86	59,99
N271	88,12	112,31	76,04	85,81	90,97	98,32	106,12	102,32	95,43	84,17	108,46	73,19
N271	84,83	109,03	72,74	82,50	87,66	95,03	102,89	99,10	92,21	80,94	105,23	69,76
N271	85,31	109,49	73,24	83,02	88,18	95,51	103,25	99,46	92,57	81,32	105,60	70,48
N271	86,05	107,97	75,53	82,51	88,66	94,56	101,12	97,66	90,88	80,92	103,79	72,83
N271	85,33	107,44	75,00	81,92	87,92	94,09	100,74	97,26	90,48	80,39	103,38	72,08
N271	85,35	109,52	73,27	83,05	88,22	95,54	103,29	99,49	92,61	81,36	105,64	70,51
N271	84,89	109,09	72,81	82,57	87,73	95,10	102,95	99,15	92,27	80,99	105,29	69,84
N271	88,13	112,32	76,06	85,83	90,99	98,34	106,13	102,34	95,45	84,19	108,48	73,20
N271	88,12	112,31	76,04	85,81	90,97	98,32	106,12	102,32	95,43	84,17	108,46	73,19
N271	88,97	106,53	77,75	81,97	90,73	92,98	98,25	95,33	88,74	82,16	101,58	75,35
N271	82,59	101,04	72,45	76,35	84,41	88,01	93,42	90,38	83,74	76,23	96,57	69,47
N271	89,44	107,08	78,32	82,50	91,21	93,58	98,87	95,93	89,33	82,67	102,18	75,86
N271	88,93	106,58	77,82	82,01	90,71	93,09	98,38	95,44	88,84	82,17	101,69	75,36
N271	86,63	110,77	74,56	84,37	89,55	96,81	104,40	100,60	93,72	82,50	106,77	72,10
N271	76,33	94,63	65,98	69,92	78,10	81,49	86,89	83,86	77,23	69,85	90,06	63,07
N271	86,74	110,89	74,67	84,47	89,65	96,92	104,55	100,76	93,87	82,65	106,92	72,13
Driekronenstraat	78,89	100,55	64,29	73,38	79,71	84,05	90,34	86,94	80,19	70,54	93,15	60,96
Driekronenstraat	78,75	100,48	64,36	73,37	79,64	84,18	90,59	87,17	80,40	70,64	93,36	61,02
Driekronenstraat	78,63	100,04	67,11	75,85	82,32	86,84	92,25	88,84	82,11	72,83	95,22	60,49
Driekronenstraat	78,50	100,01	67,10	75,79	82,21	86,88	92,45	89,01	82,27	72,87	95,36	60,39

Invoeritems - Verbindingsweg 2030 + extra vrachtwagens De Banen

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
 085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
Kroefsestraat	69,79	75,32	81,92	89,22	85,63	78,80	68,12	91,71	--	--	--	--
Kroefsestraat	63,25	69,08	75,45	82,06	78,46	71,65	61,29	84,66	--	--	--	--
Kroefsestraat	63,67	69,41	75,94	82,68	79,07	72,26	61,81	85,25	--	--	--	--
Kroefsestraat	69,64	75,22	82,02	89,00	85,39	78,56	67,96	91,53	--	--	--	--
Kroefsestraat	68,00	73,64	80,29	87,22	83,62	76,79	66,24	89,76	--	--	--	--
N271	82,56	87,86	95,23	101,76	97,93	91,05	80,02	104,27	--	--	--	--
N271	79,14	84,43	91,82	98,49	94,66	87,78	76,72	100,98	--	--	--	--
N271	79,84	85,15	92,50	98,94	95,10	88,22	77,21	101,46	--	--	--	--
N271	80,03	86,92	91,61	97,07	93,70	86,99	78,11	100,03	--	--	--	--
N271	79,22	85,99	90,92	96,57	93,17	86,45	77,36	99,47	--	--	--	--
N271	79,88	85,18	92,54	98,97	95,14	88,26	77,25	101,50	--	--	--	--
N271	79,22	84,51	91,89	98,56	94,73	87,84	76,78	101,05	--	--	--	--
N271	82,57	87,87	95,24	101,78	97,95	91,07	80,03	104,29	--	--	--	--
N271	82,56	87,86	95,23	101,76	97,93	91,05	80,02	104,27	--	--	--	--
N271	80,55	90,05	90,33	94,80	92,25	85,88	81,22	98,73	--	--	--	--
N271	74,33	83,44	84,73	89,51	86,76	80,30	74,80	93,14	--	--	--	--
N271	81,03	90,50	90,87	95,36	92,79	86,41	81,68	99,26	--	--	--	--
N271	80,53	89,99	90,37	94,87	92,30	85,92	81,18	98,76	--	--	--	--
N271	81,44	86,76	94,08	100,20	96,36	89,48	78,55	102,77	--	--	--	--
N271	67,98	77,16	78,29	83,03	80,31	73,86	68,48	86,70	--	--	--	--
N271	81,48	86,80	94,13	100,32	96,48	89,61	78,65	102,88	--	--	--	--
Driekronenstraat	70,14	76,54	80,65	86,78	83,41	76,67	67,18	89,64	--	--	--	--
Driekronenstraat	70,12	76,46	80,77	87,03	83,63	76,88	67,26	89,84	--	--	--	--
Driekronenstraat	68,90	75,38	80,29	85,36	81,89	75,16	65,93	88,36	--	--	--	--
Driekronenstraat	68,79	75,22	80,23	85,50	82,02	75,27	65,91	88,44	--	--	--	--

Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
085670ae Akoestisch onderzoek Verbindingsweg Milsbeek - versie 2 - 085670ai Akoestisch onderzoek VerbindingswegMilsbeek

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

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verbindingsweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	1,50	16,49	10,02	3,97	15,55
001_B	Zwarteweg 65	194266,99	415828,66	5,00	17,76	11,17	5,16	16,78
002_A	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	1,50	17,59	11,25	5,19	16,70
002_B	Zwarteweg 63	194261,72	415811,91	5,00	18,77	12,24	6,25	17,82
003_A	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	1,50	19,33	13,13	7,04	18,48
003_B	Zwarteweg 61	194263,34	415754,82	5,00	20,43	14,06	8,04	19,54
004_A	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	1,50	19,28	13,05	6,97	18,43
004_B	Zwarteweg 59	194258,29	415735,00	5,00	20,43	14,04	8,02	19,53
005_A	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	1,50	3,23	-4,15	-9,99	2,01
005_B	Zwarteweg 58	194266,10	416690,07	5,00	4,50	-3,05	-8,85	3,23
006_A	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	1,50	19,00	12,83	6,74	18,17
006_B	Zwarteweg 57	194245,08	415693,95	5,00	20,11	13,77	7,74	19,22
007_A	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	1,50	18,41	12,18	6,08	17,55
007_B	Zwarteweg 55	194238,15	415673,56	5,00	19,60	13,21	7,17	18,69
008_A	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	1,50	16,93	10,75	4,68	16,10
008_B	Zwarteweg 53B	194225,40	415652,81	5,00	18,29	11,95	5,93	17,41
009_A	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	1,50	17,93	11,79	5,68	17,10
009_B	Zwarteweg 53A	194226,20	415638,28	5,00	19,11	12,80	6,75	18,23
010_A	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	1,50	16,82	10,25	4,21	15,84
010_B	Zwarteweg 53	194222,03	415622,49	5,00	18,13	11,44	5,44	17,12
011_A	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	1,50	3,86	-2,59	-8,51	2,96
011_B	Zwarteweg 52	194281,48	416446,54	5,00	5,18	-1,51	-7,33	4,21
012_A	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	1,50	17,66	11,19	5,13	16,72
012_B	Zwarteweg 51C	194219,92	415616,31	5,00	18,88	12,27	6,26	17,90
013_A	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	1,50	20,02	13,82	7,72	19,17
013_B	Zwarteweg 51B	194216,85	415602,33	5,00	21,07	14,70	8,67	20,17
014_A	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	1,50	19,95	13,70	7,60	19,08
014_B	Zwarteweg 51A	194214,03	415589,11	5,00	21,01	14,59	8,55	20,09
015_A	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	1,50	19,69	13,45	7,36	18,83
015_B	Zwarteweg 51	194208,97	415574,12	5,00	20,76	14,35	8,32	19,85
016_A	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	1,50	19,14	13,02	6,92	18,32
016_B	Zwarteweg 49C	194201,12	415562,55	5,00	20,23	13,95	7,91	19,37
017_A	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	1,50	18,99	12,86	6,74	18,17
017_B	Zwarteweg 49B	194199,02	415556,29	5,00	20,12	13,81	7,76	19,24
018_A	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	1,50	18,48	12,23	6,12	17,61
018_B	Zwarteweg 49A	194194,51	415541,10	5,00	19,60	13,19	7,14	18,68
019_A	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	1,50	19,18	12,95	6,86	18,32
019_B	Zwarteweg 49	194190,61	415517,91	5,00	20,29	13,89	7,86	19,38
020_A	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	1,50	--	--	--	--
020_B	Zwarteweg 44	194306,85	416062,85	5,00	--	--	--	--
021_A	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	1,50	--	--	--	--
021_B	Zwarteweg 40 - zijgevel	194317,23	415795,40	5,00	--	--	--	--
022_A	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	1,50	8,60	1,64	-4,37	7,49
022_B	Zwarteweg 40	194306,54	415792,66	5,00	9,67	2,56	-3,41	8,52
023_A	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	1,50	13,62	7,25	1,16	12,71
023_B	Zwarteweg 34	194248,45	415605,70	5,00	14,94	8,45	2,42	14,00
024_A	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	1,50	14,95	8,79	2,70	14,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verbindingsweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
024_B	Zwarteweg 30	194219,53	415520,07	5,00	16,02	9,71	3,68	15,15
025_A	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	1,50	--	--	--	--
025_B	Ringbaan 3	195897,50	415452,58	5,00	--	--	--	--
026_A	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	1,50	20,70	15,15	9,01	20,11
026_B	Ringbaan nr. 5	195232,30	415520,94	5,00	21,73	16,12	10,01	21,12
026-A_A	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	1,50	33,39	27,71	21,47	32,72
026-A_B	Ringbaan nr. 5	195236,66	415515,23	5,00	34,53	28,69	22,52	33,81
027_A	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	1,50	--	--	--	--
027_B	Ringbaan 5a	194865,78	415676,29	5,00	--	--	--	--
028_A	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	1,50	--	--	--	--
028_B	Ringbaan 5b	194822,62	415683,09	5,00	--	--	--	--
029_A	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	1,50	21,89	15,87	9,75	21,11
029_B	Ringbaan 6	194636,25	415773,48	5,00	23,21	17,07	11,00	22,39
030_A	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	1,50	7,01	1,24	-4,84	6,34
030_B	Ringbaan 7	194576,55	415763,23	5,00	7,94	2,05	-4,00	7,23
031_A	Heiveld 2	194263,90	415793,83	1,50	18,59	12,37	6,29	17,74
031_B	Heiveld 2	194263,90	415793,83	5,00	19,71	13,33	7,31	18,81
036_A	Driekronenstraat 8	194987,84	414417,88	1,50	37,38	31,15	24,91	36,49
036_B	Driekronenstraat 8	194987,84	414417,88	5,00	38,46	32,17	25,95	37,55
037_A	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	1,50	40,50	34,82	28,55	39,82
037_B	Driekronenstraat 14	195335,56	414702,63	5,00	41,72	35,95	29,72	41,01
038_A	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	1,50	36,65	30,45	24,21	35,77
038_B	Driekronenstraat 17	195067,33	414497,50	5,00	37,61	31,34	25,13	36,71
039_A	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	1,50	36,80	30,78	24,53	35,99
039_B	Driekronenstraat 10	195205,80	414599,21	5,00	37,81	31,72	25,51	36,98
039-A_A	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	1,50	35,58	29,88	23,64	34,90
039-A_B	Driekronenstraat 10	195207,79	414607,28	5,00	36,54	30,76	24,55	35,83
040_A	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	1,50	36,27	30,49	24,24	35,55
040_B	Driekronenstraat 19	195187,54	414659,37	5,00	37,18	31,31	25,09	36,44
041_A	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	1,50	36,67	31,00	24,75	36,00
041_B	Oudedijk 6 achtergevel	195230,91	415281,17	5,00	37,80	32,02	25,82	37,10
042_A	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	1,50	37,30	31,65	25,39	36,64
042_B	Oudedijk 4 zijgevel	195225,91	415143,20	5,00	38,39	32,65	26,43	37,70
043_A	Driekronenstraat 12 - zijgevel	195254,87	414576,32	1,50	39,70	33,80	27,54	38,93
043_B	Driekronenstraat 12 - zijgevel	195254,87	414576,32	5,00	40,76	34,78	28,54	39,97
043-A_A	Driekronenstraat 12 - voorgevel	195255,84	414581,29	1,50	38,55	32,88	26,62	37,88
043-A_B	Driekronenstraat 12 - voorgevel	195255,84	414581,29	5,00	39,54	33,76	27,55	38,83
044_A	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	1,50	26,63	20,81	14,57	25,90
044_B	Hondsiepsebaan 7	195929,44	415669,43	5,00	27,70	21,70	15,51	26,91
045_A	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	1,50	26,30	20,52	14,32	25,60
045_B	Oudedijk 10	195123,72	415787,94	5,00	28,24	22,24	16,14	27,47
046_A	Driekronenstraat 8 - voorgevel	194981,01	414426,08	1,50	24,16	18,26	12,08	23,41
046_B	Driekronenstraat 8 - voorgevel	194981,01	414426,08	5,00	25,90	19,90	13,77	25,12
047_A	Driekronenstraat 10 zijgevel	195192,34	414616,51	1,50	30,72	24,96	18,75	30,02
047_B	Driekronenstraat 10 zijgevel	195192,34	414616,51	5,00	31,70	25,80	19,65	30,96
048_A	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	1,50	36,20	30,36	24,11	35,46
048_B	Driekronenstraat 21	195199,53	414693,51	5,00	37,12	31,21	24,98	36,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021-08-24 Verbindingsweg 2030 + de Banen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verbindingsweg
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
049_A	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	1,50	36,33	30,57	24,32	35,62	
049_B	Driekronenstraat 21	195209,73	414714,77	5,00	37,30	31,45	25,24	36,57	
050_A	Onderkant 1	195170,23	414753,31	1,50	33,99	28,34	22,09	33,33	
050_B	Onderkant 1	195170,23	414753,31	5,00	34,95	29,22	23,01	34,27	

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings

Aan: Kasper Bruijsten, Sjoerd Peters
Van: Odette Dijkstra-Verheij
Datum: 17-9-2021
Kopie: Margot Kieboom
Ons kenmerk: BG8082TPNT2009251632
Classificatie: Projectgerelateerd
Goedgekeurd door: Roel Schaap

Onderwerp: Externe veiligheid Verbindingsweg Milsbeek

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's voor de omgeving, ten gevolge van het transport, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen. Het doel is om mensen te beschermen tegen de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Het Rijk probeert de risico's voor de externe veiligheid zoveel mogelijk te beperken. Wettelijk is de basis van dit beleid vastgelegd in verschillende regelingen en besluiten. Lokale overheden kunnen daarnaast nog kiezen voor een aanvullend beleidskader.

Landelijk beleidskader

De landelijke wetgeving betreft de volgende wetgeving per type risicobron:

- Risicovolle inrichtingen: Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
- Transport gevaarlijke stoffen (spoorwegen, wegen en waterwegen): Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).
- Transport door buisleidingen (hoge druk transport van aardgas): Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).
- Activiteitenbesluit Milieubeheer: Inrichtingen met gevaarlijke stoffen niet zijnde Bevi.

Lokaal beleidskader

De Provincie Limburg heeft in 2011 samen met de gemeenten een gezamenlijke beleidsvisie opgesteld. De visie benoemt onder andere de routing van gevaarlijke stoffen over lokale wegen. De gemeente Gennep heeft geen specifiek beleid voor wat betreft externe veiligheid.

Toetsingskader

In het geval van een nieuw bestemmingsplan of een bestemmingsplan wijziging is toetsing aan het milieuaspect externe veiligheid verplicht. Er kunnen nieuwe beperkt kwetsbare of kwetsbare objecten toegevoegd worden in de omgeving van een risicobron. Daarnaast kunnen veranderingen van een risicobron leiden tot nieuwe risico's. Dit moet inzichtelijk gemaakt worden door toetsing aan de risicomaten plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico:

Het plaatsgebonden risico is de kans dat een persoon die (onafgebroken aanwezig en onbeschermd) op een bepaalde plaats overlijdt als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen bij een inrichting of een transportmodaliteit. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in een kans van $1 \cdot 10^{-6}$ per jaar als grenswaarde voor kwetsbare bestemmingen en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare bestemmingen.

Groepsrisico:

Het groepsrisico bestaat uit de cumulatieve kans per jaar dat een groep van een bepaalde omvang overlijdt als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen bij een inrichting of een transportmodaliteit. Hierbij wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde is een ijkpunt voor de omvang van het groepsrisico.

Verantwoordingsplicht groepsrisico

Het bevoegd gezag heeft de wettelijke verplichting om het groepsrisico conform de wettelijke kaders te verantwoorden. Hiervoor dient het bevoegd gezag een advies te vragen aan de veiligheidsregio. Hiermee wordt een afweging gemaakt welke ongevalsscenario's met bijbehorende risico's zich kunnen voordoen en welke maatregelen er genomen worden. De mate van verantwoording hangt af van het type risicobron en de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Daarnaast speelt de procentuele stijging ten gevolge van de planontwikkeling een rol.

Externe veiligheid ten gevolge van de rondweg Milsbeek

In het kader van de voorgenomen aanleg van de rondweg in het buitengebied ten zuiden van Milsbeek is geïnventariseerd of het milieuaspect externe veiligheid relevant is. Hierbij is geïnventariseerd of conform het Bevt toetsing aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico en daarmee de verantwoordingsplicht van toepassing zijn. Hiervoor is geïnventariseerd of de planontwikkeling een risicobron mogelijk maakt en of de omgeving (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk maakt. Onderstaande tabel geeft een duiding aan wat artikel 1 van het Bevi onder kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten verstaat. Dit overzicht is hiermee niet allesomvattend.

Tabel 1 Globaal overzicht van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

Kwetsbare objecten	Beperkt kwetsbare objecten
Woningen	Verspreid liggende woningen (2/ha)
Ziekenhuizen, bejaarden- en verpleeghuizen e.d.	Dienst- en bedrijfswoningen
Scholen en dagopvang minderjarigen	Kantoorgebouwen (< 1500 m ²)
Kantoorgebouwen en hotels (> 1500 m ²)	Hotels en restaurants (< 1500 m ²)
Winkelcentra (> 1000 m ² > 5 winkels)	Winkels
Winkel met supermarkt (> 2000 m ²)	Sport-, kampeer- en recreatieterreinen (<50 personen)
Kampeer- en verblijfsrecreatieterrein (> 50 pers.)	Bedrijfsgebouwen
Andere gebouwen met veel (>50) personen gedurende een groot deel van de dag	Objecten met hoge infrastructurele waarde

Het plangebied als risicobron

In het kader van externe veiligheid is het mogelijk dat er in beperkte mate transport van gevaarlijke stoffen over de nieuwe rondweg plaats gaat vinden. Dit betreft de transportstromen die nu via de huidige lokale wegen rijden.

In het voorontwerp bestemmingsplan uit 2014 is geconcludeerd dat er geen extreme toename van het aantal transporten van gevaarlijke stoffen is voorzien ten gevolge van de realisatie van de rondweg. Deze conclusie is overgenomen. Potentieel maakt het planvoornemen conform het Bevt echter wel een risicobron mogelijk. Het aspect externe veiligheid is hiermee relevant in het kader van deze ontwikkeling.

Risico's voor de omgeving

In de huidige situatie vindt het transport van gevaarlijke stoffen, indien daar al sprake van is, plaats via de Zwarteweg van en naar de N271 door Milsbeek. Er bevinden zich geen risicobronnen zoals lpg-tankstations ten oosten van Milsbeek. Wel biedt de route toegang tot Duitsland. Aangenomen is dat het transport van gevaarlijke stoffen vanuit Duitsland voor het overgrote deel plaatsvindt via de snelwegen. De realisatie van de rondweg kan tot een verbeterde externe veiligheidssituatie leiden voor de Zwarteweg. Dit komt omdat in de toekomstige situatie het mogelijke transport van gevaarlijke stoffen gebruik gaat maken van de rondweg. Hiermee worden de (beperkt) kwetsbare objecten langs de Zwarteweg ontzien.

Het toekomstige tracé komt langs enkele (beperkt) kwetsbare objecten te liggen. Dit betreft verspreid liggende woningen en enkele bedrijven. Vanwege de aanwezigheid van deze (beperkt) kwetsbare objecten is de externe veiligheidssituatie beschouwd en dient het groepsrisico te worden verantwoord.

Toetsing beleidskader

De rondweg valt onder de werkingssfeer van het Bevt. Conform de HART¹ is het transport van brandbare gassen bepalend voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico zijn niet berekend.

Uit de conclusies van 2014, blijkt dat er geen concrete aanleiding is dat er vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt via de nieuwe rondweg van Milsbeek na realisatie. Dit is echter geen zekerheid mede gezien de ligging ten opzichte van Duitsland. Uitgaande van een worst-case scenario is aangenomen dat er beperkt transport van brandbare gassen plaats kan vinden.

Plaatsgebonden risico: De te verwachten aantallen zullen naar verwachting niet leiden tot een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar. Zeker gezien de ligging van de weg in het buitengebied en de functie als lokale ontsluitingsweg vormt het plaatsgebonden risico geen beperking. Conform de HART² is er geen plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} tot 500 transporten per jaar voor een weg buiten de bebouwde kom.

Groepsrisico: Aanwezigheid van transport van gevaarlijke stoffen betekent een potentiële verhoging van het groepsrisico ten opzichte van de huidige situatie. Immers er is op dit moment geen rondweg, dus geen risicobron. Conform de HART² ontstaat er een groepsrisico van 0,1 maal de oriëntatiewaarde bij enkele duizenden transporten per jaar afhankelijk van de bevolkingsdichtheid en de afstand van de bevolking tot de weg. Het groepsrisico vormt geen beperking voor de aanleg van de weg maar dient wel te worden verantwoord.

Verantwoording groepsrisico: Omdat het planvoornemen conform het Bevt potentieel een risicobron mogelijk maakt dient het bevoegd gezag conform het Bevt advies te vragen aan de veiligheidsregio in het kader van rampenbestrijding en zelfredzaamheid. De veiligheidsregio Limburg-Noord heeft op 6 januari 2021 in dit kader advies gegeven aan het bevoegd gezag.

¹ RIVM, 2017: Handleiding risicoanalyse transport, versie 1.2, 11 januari 2017.

² RIVM, 2017: Handleiding risicoanalyse transport, bijlagen versie 1.2, 11 januari 2017.



de gemeente Gennepe
T.a.v. de heer S. Peters
Ellen Hoffmannplein 1
6591 CP Gennepe

datum	6 januari 2021	behandeld door	Frank Wulms
uw kenmerk		telefoonnummer	+31881190628
ons kenmerk	2020-003227	bijlage(n)	0

onderwerp Advies verbindingsweg tussen de Ringbaan en de N271 in Milsbeek

Geachte heer Peters,

U heeft de Veiligheidsregio gevraagd advies uit te brengen op het bestemmingsplan verbindingsweg Milsbeek.

De aan te leggen verbindingsweg vormt een rechtstreekse verbinding tussen de Ringbaan in Milsbeek en de N271. De weg is voorzien aan de zuidoostzijde van de kern Milsbeek. Van noord naar zuid takt de Ringbaan af en loopt de verbindingsweg dan deels parallel aan de Kroonbeek in zuidelijke richting. Vervolgens kruist deze de Kroefsestraat ter hoogte van de Kromsteeg, waarna deze ten oosten van de gebouwen van CNC aan sluit op de plek waar nu de Driekronenstraat aansluit op de N271. De verbindingsweg zal gerealiseerd worden op gronden die momenteel in gebruik zijn als agrarische gronden.

Uitvoering verbindingsweg: uitgangspunten

- De Verbindingsweg heeft voorrang op de Driekronenstraat, Kroefsestraat en op de Ringbaan.
- De weg is uitgevoerd als een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met een snelheid van en 60km/u;
- De aansluiting Ringbaan – Zwarteweg ter hoogte van de komgrens komt in de voorrang. De Zwarteweg binnen de bebouwde kom takt hierop aan en verleent voorrang aan de Ringbaan-Zwarteweg.
- In de Driekronenstraat na de percelen van CNC is een “knip” aangebracht. De woningen aan de Driekronenstraat zijn bereikbaar via de Verbindingsweg, Kroefsestraat en de Driekronenstraat aan de noordzijde.
- Door de nieuwe route die ontstaat in de richting van zandafgraving is het voor zandtransporten niet meer noodzakelijk om de route via de Zwarteweg te gebruiken.

- Verkeer dat een relatie heeft tussen de N271 en Groesbeek maakt gebruik van de nieuwe Verbindingsweg. Een klein deel van het verkeer (vooral in zuidelijke richting) zal ook in de toekomst gebruik maken van de Zwarteweg. Voor dit verkeer (met waarschijnlijk een bestemming aan de westzijde / noordzijde van Milsbeek) is de Zwarteweg ook in de toekomst de snellere route. Dit betreft maar een beperkt deel van het verkeer.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Transport zal in de toekomstige situatie gaan plaatsvinden via de verbindingsweg. In de huidige situatie vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats via de Zwarteweg van en naar de N271 in Milsbeek. Aanname is dat er beperkt transport van brandbare gassen kan plaatsvinden. Het transport is lokaal, er bevinden zich geen risicobronnen zoals bv lpg tankstations ten oosten van Milsbeek.

Langs het toekomstig tracé van de verbindingsweg zijn 2 beperkt kwetsbare objecten op een afstand gelegen op een afstand van ca. 150 meter.

Advies

- Er zal beperkt vervoer van gevaarlijke stoffen op de verbindingsweg aanwezig zijn. De verbindingsweg kent een maximum snelheid van 60 km/uur en hebben de gelijkvloerse kruispunten een voorrangsregeling. De kans op een ongeval met een tankauto met gevaarlijke stoffen is zeer klein en daarom worden bronmaatregelen niet in verhouding geacht;
- De beide agrarische bedrijven met woning zijn gelegen aan de Driekronenstraat en Onderkant binnen 200 meter van de verbindingsweg. Beide bedrijven zijn meerzijdig bereikbaar en is zowel primair als secundair voldoende bluswater aanwezig. Ontvluchting is van de risicobron af. Aanvullende maatregelen in het effectgebied worden niet nodig geacht;
- Informeer de omgeving over de risico's van de risicobron (verbindingsweg) en het daarbij horende handelingsperspectief en borg dit in overeenkomsten, voorschriften etc. voor zover dit (juridisch) mogelijk is;
- Voor hulpdiensten worden in de huidige situatie de opkomsttijden aan de noord-oostzijde van Milsbeek e.o. niet gehaald. De verbindingsweg zoals deze nu is vormgegeven zal zorgen voor een positieve uitwerking op de opkomsttijden. Aandacht dat in de uitvoering geen aanvullende snelheid belemmerende maatregelen worden genomen.

Met vriendelijke groet,



H. Baarends
Afdelingshoofd



VERBINDINGSWEG MILSBEEK

ACTUALISEREND BODEM-VOORONDERZOEK

Opdrachtgever:

Gemeente Gennep

Projectnr:

GEN928

Datum:

21 september 2021

VERBINDINGSWEG MILSBEEK

ACTUALISEREND BODEM-VOORONDERZOEK

Opdrachtgever:	Gemeente Genneep
Projectnummer:	GEN928
Rapportnummer:	MIL20.061 v3
Status:	Definitief
Datum:	21 september 2021

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2021 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
BC

Verificatie:
EGERA

Validatie:
EGERA



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	7
2	AANVULLENDE INFORMATIE.....	9
2.1	Bodemonderzoeken sinds 2014.....	9
2.2	Regionale bodemkwaliteitskaart Limburg-Noord.....	9
2.3	PFAS.....	9
3	VELDINSPECTIE	11
4	CONCLUSIES	13
5	AANBEVELINGEN	15
5.1	Onderzoek naar PFAS in de grond.....	15
5.2	Aanvullend en nader onderzoek.....	15
5.2.1	Puinverharding Kromsteeg.....	15
5.2.2	Driekronenstraat.....	15
5.2.3	Ringbaan.....	15
5.2.4	Watergangen	15

BIJLAGEN

B1	SITUATIETEKENING VERBINDINGSWEG
B2	FOTO'S PLANGEBIED

1 INLEIDING

Ten behoeve van de aanleg van de Rondweg Milsbeek ten oosten van de kern Milsbeek (gemeente Gennep) is in 2014 een verkennend asbest- en (water)bodemonderzoek, inclusief vooronderzoek uitgevoerd (Grontmij, referentienummer GM-0124356, d.d. 5 februari 2014).

Het geplande tracé van de huidige Verbindingsweg Milsbeek (voorheen Rondweg genoemd) is inmiddels gedeeltelijk gewijzigd. De situering van de nieuwe Verbindingsweg Milsbeek is aangegeven in bijlage 1.

Door de gedeeltelijke wijziging van het tracé en omdat het eerder uitgevoerde onderzoek inmiddels mogelijk is verouderd, is met het onderhavige actualiserend vooronderzoek nagegaan of het eerdere bodemonderzoek nog steeds een representatief beeld geeft van de bodemkwaliteit ten behoeve van de wijziging van het bestemmingsplan. In de recent vastgestelde Nota bodembeheer Limburg-Noord 2020-2029 worden evenwel geen eisen vastgelegd over de geldigheidstermijn van eerder uitgevoerde onderzoeken. In zijn algemeenheid geldt echter dat er sprake moet zijn van representatieve gegevens. Sinds 25 maart 2021 is een *Beleidsregel van de gemeenteraad van de gemeente Gennep houdende regels omtrent bodembeheer* van toepassing. In deze beleidsregel is voor (water)bodemonderzoeken een geldigheidstermijn van vijf jaar (na dagtekening) opgenomen. Middel dit actualiserend vooronderzoek wordt het onderzoek uit 2014 geactualiseerd en is er weer sprake van een actueel onderzoek.

Ten behoeve van het actualiserend vooronderzoek is door Kragten in juni 2020 een veldinspectie uitgevoerd, waarbij het gehele (vernieuwde) tracé is beschouwd. Daarnaast zijn bij de gemeente Gennep gegevens opgevraagd over eventueel uitgevoerde bodemonderzoeken in de omgeving sinds 2014 en eventuele bronnen van verontreiniging met PFAS. Ook is recent voor de regio Limburg Noord een nieuw, gemeenschappelijk bodembeleid vastgesteld inclusief een bodemkwaliteitskaart (BKK). De gemeente Gennep heeft de genoemde Nota bodembeheer, de regionale BKK (inclusief aanvulling met PFAS), vastgesteld op 25 maart 2021 in de hierboven genoemde beleidsregel.

Aanvullende informatie over bodemonderzoeken uitgevoerd sinds 2014, het bodembeleid en de verwachtingen ten aanzien van een verontreiniging met PFAS in de grond zijn vermeld in hoofdstuk 2. De resultaten van de veldinspectie zijn vermeld in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 en 5 zijn de conclusies en aanbevelingen vermeld die op basis van het onderzoek uit 2014 en het actualiserend vooronderzoek kunnen worden getrokken.

2 AANVULLENDE INFORMATIE

2.1 Bodemonderzoeken sinds 2014

Gegevens over bodemonderzoeken uitgevoerd vóór 2014 zijn opgenomen in het eerder uitgevoerde onderzoek door Grontmij (referentienummer GM-0124356, d.d. 5 februari 2014).

Voor het actualiserend vooronderzoek zijn bij de gemeente Gennep gegevens opgevraagd over eventuele bodemonderzoeken in de nabije omgeving van de aan te leggen Verbindingsweg uitgevoerd sinds 2014.

Uit de reactie van de gemeente Gennep blijkt dat in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de gemeente Gennep enkel gegevens zijn opgenomen van het verkennend bodemonderzoek door Grontmij (zie boven). Nieuwe onderzoeken zijn in het gebied sindsdien niet uitgevoerd.

Bron: samenvatting BIS-informatie per email gemeente Gennep d.d. 15 juni 2020

2.2 Regionale bodemkwaliteitskaart Limburg-Noord

Met de *Beleidsregel van de gemeenteraad van de gemeente Gennep houdende regels omtrent bodembeheer* is op 25 maart 2021 de Nota bodembeheer Limburg-Noord 2020-2029 vastgesteld. Hierbij is voor alle 15 Noord- en Midden-Limburgse gemeenten een gemeenschappelijke Nota bodembeheer met bijbehorende bodemkwaliteitskaart (inclusief PFAS) opgesteld.

Op de BKK is de onderzoekslocatie te Milsbeek ingedeeld in de zone "Landbouw/Natuur". De kwaliteit van de boven- en ondergrond van deze zone wordt aangegeven als "Landbouw/Natuur" (hiervoor geldt de kwaliteit Achtergrondwaarde of AWV).

Bronnen:

- Nota Bodembeheer Limburg-Noord 2020-2029
- Bodemkwaliteitskaart, regio Limburg-Noord, Sweco Nederland B.V., SVN10244275, d.d. 24-05-2019
- PFASbodemkwaliteitskaart, regio Limburg-Noord, Sweco Nederland B.V., SVN10265598, d.d. 03-09-2020

2.3 PFAS

Sinds medio 2019 zijn verontreinigingen met PFAS in de grond sterk in de belangstelling geraakt.

PFAS (per- en polyfluoralkylstoffen) zijn een zeer omvangrijke groep van fluorhoudende, synthetische verbindingen die vanwege hun bijzondere eigenschappen (hitte bestendig, water- en vuilafstotend, schuimvormend) in tal van industriële processen en producten zijn toegepast (bijvoorbeeld in de galvanische industrie, papier- en textiel-industrie, voor anti-aanbaklagen en in blusschuim). Door het wijd verbreide gebruik (sinds 1950) zijn deze stoffen in het milieu geraakt en worden niet of nauwelijks afgebroken. PFAS-stoffen zijn verdacht ten aanzien van carcinogene en mutagene eigenschappen. Momenteel wordt gewerkt aan een verbod op het gebruik van PFAS.

In de omgeving waar PFAS werd geproduceerd of industrieel werd toegepast, kunnen in de grond of waterbodem sterk verhoogde gehalten worden aangetroffen. Daarnaast kunnen op locaties waar PFAS-houdend blusschuim is toegepast verhoogde gehalten in de bodem worden aangetroffen.

Om verspreiding van met PFAS verontreinigde grond te voorkomen is op 8 juli 2019 een Tijdelijk handelingskader (THK) opgesteld. Op 2 juli 2020 is dit handelingskader herzien in een tweede tijdelijk handelingskader PFAS. Zoals aangegeven in paragraaf 2.2 is er, voor onder andere gemeente Gennep, een bodemkwaliteitskaart opgesteld voor PFAS. Op basis van de bodemkwaliteitskaart worden nergens in Limburg-Noord PFAS gehalten verwacht boven de achtergrondwaarde (laagste toetsnorm voor gebruik op/in landbodem, uit het tweede THK).

Bij de gemeente Gennep is navraag gedaan over mogelijke industriële activiteiten in de omgeving van de Verbindingsweg Milsbeek waarbij PFAS zou kunnen zijn gebruikt en locaties waar PFAS-houdend blusschuim is gebruikt. Blijkens een reactie van de gemeente zijn in de omgeving geen PFAS-verdachte industriële activiteiten bekend en zijn in de omgeving ook geen locaties bekend waar PFAS-houdend blusschuim is gebruikt.

Bronnen:

- Reactie per email gemeente Gennep d.d. 15 juni 2020

3 VELDINSPECTIE

Aan de hand van de plantekening van het nieuwe tracé is de actuele situatie ter plaatse verkend en vastgelegd met foto's. Hierbij is onder andere gekeken naar het bodemgebruik, eventuele verhardingen, de aanwezigheid van asbestverdachte bebouwing en de opslag van bodemvreemde materialen.

De veldinspectie is uitgevoerd op 5 juni 2020 door de heer B. Clerx van Kragten (ervaren milieu- en bodemkundige). Het terrein is voor zover mogelijk beschouwd vanaf de openbare weg. Voor een nadere beschouwing (met name van de locatie van de nieuwe brug over de Kroonbeek) is plaatselijk landbouwgrond betreden.

De veldinspectie is gestart nabij de kruising Nijmeegseweg en Driekronenstraat. Beide wegen zijn verhard met asfalt (foto 1). Direct noordelijk van de kruising bevindt zich een grote fabriek voor champignoncompost met transportbedrijf (CNC Grondstoffen BV). Zuidelijk van de Nijmeegseweg nabij de kruising eindigt een betonnen fietspad. Langs de Nijmeegseweg staan grote laanbomen (eiken).

Het perceel ten zuiden van de Driekronenstraat en ten oosten van de Nijmeegseweg (nummer 2899) ligt ten tijde van het veldbezoek braak (foto 2). De voormalige bebouwing op het perceel (Driekronenstraat 2 en 4) is gesloopt. Nabij de kruising ligt het maaiveldniveau van het perceel ongeveer gelijk met de openbare weg, doch het terrein loopt in zuidoostelijke richting (naar de Kroonbeek) duidelijk af (foto 3).

Het tracé loopt vervolgens achter (zuidoostelijk van) de bebouwing van Driekronenstraat 6 (kantoor) over enkele percelen akkerland (respectievelijk nummers 2898, 4130, 3611, 3610 en 2497). Op het perceel 2497 staan grote kerstbomen (foto 6). Halverwege het perceel met kerstbomen kruist het nieuwe tracé de Kroonbeek (foto 6). Het betreft een gegraven beek met een normaalprofiel en dicht begroeide oevers (foto 6).

Het tracé loopt in noordoostelijke richting verder over landbouwgrond (foto 7) naar de Kromsteeg (foto 4).

De Kromsteeg betreft een veldweg die verhard is met grind en oud bouwpuin (foto 5). Gelet op de grote brokken puin (ter grootte van halve bakstenen) is de puinverharding van historische oorsprong. Ten tijde van de veldinspectie zijn aan maaiveld geen asbestverdachte stukken puin aangetroffen. Het tracé volgt verder de Kromsteeg tot aan de Kroefsestraat (asfaltweg).

Het tracé ten noorden van de Kroefsestraat is ongewijzigd. De gronden ter plaatse zijn allemaal in gebruik als landbouwgrond (foto 8). Het tracé eindigt in noordelijke richting bij de Ringweg, nabij de Kroonbeek (foto 9 en 10).

4 CONCLUSIES

Met het onderhavige actualiserend vooronderzoek is geen nieuwe bodeminformatie verkregen voor het tracé van de Verbindingsweg Milsbeek ten opzichte van het eerder uitgevoerde verkennend asbest en (water-) bodemonderzoek (Grontmij 2014) van de Rondweg Milsbeek. De conclusies zoals geformuleerd in het onderzoek van Grontmij blijven hiermee gestand. Beide onderzoeken maken voldoende aannemelijk dat de kwaliteit van de (water-)bodem geen belemmering vormt voor de bestemmingsplanwijziging.

Navolgend is een nadere toelichting gegeven op de eerdere onderzoeksresultaten en aanbevelingen:

- Voor onverdachte gebieden geeft de bodemkwaliteitskaart (BKK) de milieuhygiënische kwaliteit van de grond voldoende betrouwbaar weer. De kwaliteit van de boven- en ondergrond is op BKK geclassificeerd als "Landbouw/natuur" (waarvoor de klasse Achtergrondwaarde geldt).
- De verdachte locaties zijn met het onderzoek door Grontmij in 2014 reeds verkennend onderzocht. Hierbij zijn in de grond plaatselijk sterke verontreinigingen aangetoond en is asbest aangetroffen (Driekronenstraat/Kromsteeg/Kroefsestraat). De aangetroffen verontreinigingen geven aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek én bodemsanering. De omvang van de verontreinigingslocaties en van de uit te voeren saneringen zijn evenwel beperkt. De verontreinigingen vormen geen belemmering voor de wijziging van het bestemmingsplan van het tracé van de Verbindingsweg.
- Het tracé van de Verbindingsweg kruist de Kroonbeek op een andere locatie dan het tracé van de voormalige Rondweg. De locaties liggen echter zo dicht bij elkaar dat de onderzochte waterbodemkwaliteit van de Kroonbeek ter plaatse van het tracé van de Rondweg als representatief wordt geacht voor de nieuwe kruising met de Kroonbeek voor de Verbindingsweg.
- Het tracé van de Verbindingsweg sluit op andere locaties aan op de Ringbaan dan het tracé van de voormalige Rondweg. De locaties liggen echter zo dicht bij elkaar dat de onderzochte bodemkwaliteit ter plaatse van de Ringbaan als representatief wordt geacht voor de nieuwe aansluitingen op de Ringbaan.
- In de omgeving zijn geen PFAS-verdachte industriële activiteiten bekend en zijn ook geen locaties bekend waar PFAShoudend blusschuim is gebruikt. Derhalve kan ervan worden uitgegaan dat de PFAS-gehalten voldoen aan de landelijke achtergrondwaarden, overeenkomend met de bodemkwaliteitskaart PFAS.

5 AANBEVELINGEN

5.1 Onderzoek naar PFAS in de grond

Voor de gemeente Gennep is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar voor PFAS. Op basis van deze BKK worden geen PFAS gehalten verwacht boven de voorlopige achtergrondwaarden uit het tweede tijdelijke handelingskader PFAS. Uit de ontvangen informatie van de gemeente Gennep zijn binnen de onderzoekslocatie ook geen bronnen van of incidenten met PFAS bekend. Voor de onverdachte terreindelen (kwaliteit achtergrondwaarde/ altijd toepasbaar) is daarom geen onderzoek naar PFAS nodig. Voorafgaand aan de aanleg (realisatie) dienen de locaties met een afwijkende bodemkwaliteit wel op PFAS onderzocht te worden.

5.2 Aanvullend en nader onderzoek

5.2.1 Puinverharding Kromsteeg

Het gedeelte van de Kromsteeg waarop de Verbindingsweg is gepland, is half verhard met puin van onbekende kwaliteit. Het is onbekend wanneer de puinverharding is aangebracht. Gelet op de grote brokken (ongesorteerd) puin die zijn waargenomen, is de verharding niet van recente datum doch reeds lang geleden aangebracht (waarschijnlijk historisch). Met de maaiveldinspectie die is uitgevoerd ten behoeve van het onderzoek in 2014, is asbesthoudend (plaat)materiaal aangetroffen. Met de recente veldinspectie zijn in of op maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Bij de aanleg van de Verbindingsweg zal ter plaatse van de Kromsteeg gewerkt worden in de halfverharding. Om vast te stellen of het materiaal milieuhygiënisch geschikt is voor hergebruik (als fundering), of voor de uitvoering van de werkzaamheden extra veiligheidsmaatregelen nodig zijn (Arbo) én ten behoeve van de eventuele afvoer van het materiaal, is nader onderzoek naar asbest in de halfverharding noodzakelijk (conform de aanbevelingen van het onderzoek uit 2014).

5.2.2 Driekronenstraat

Met het verkennend asbest en (water-)bodemonderzoek dat in 2014 ten behoeve van de aanleg van de toenmalige rondweg is uitgevoerd, zijn in de wegverharding ter hoogte van de kruising Driekronenstraat met Nijmeegseweg, asbesthoudende materialen aangetroffen. Daarnaast zijn met het onderzoek sterke verontreinigingen in de grond aangetoond met diverse zware metalen en PAK. Om vast te stellen of ter plaatse sprake is van een geval (of meerdere gevallen) van ernstige bodemverontreiniging, is het uitvoeren van nader onderzoek verplicht (krachtens de Wvbb). Van ernstige bodemverontreiniging is sprake wanneer in méér dan 25 m³ grond de Interventiewaarde wordt overschreden. Het nader onderzoek geeft tevens informatie of voor de uitvoering van de werkzaamheden extra veiligheidsmaatregelen nodig zijn (Arbo).

5.2.3 Ringbaan

Voor de aanleg (realisatiefase) van de Verbindingsweg dient de bodemkwaliteit ter plaatse van de aansluiting op de Ringbaan bepaald te worden, middels een partijkuring, om de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende materialen te bepalen.

5.2.4 Watergangen

Met het verkennend asbest en (water-)bodemonderzoek uit 2014 zijn in de waterbodem van de watergangen, licht verhoogde gehalten met cadmium, kobalt en/of nikkel aangetoond. Vrijkomende baggerspecie was deels toepasbaar als klasse B, deels klasse A en deels AVV. Aangezien de geldigheidsduur van het uitgevoerde waterbodemonderzoek (maximaal vijf jaar) inmiddels is overschreden, dient voor de aanleg (realisatiefase) van de Verbindingsweg een nieuw verkennend waterbodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Een verkennend waterbodemonderzoek conform NEN 5720 (inclusief vooronderzoek conform NEN 5717) geldt als een erkend bewijsmiddel in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Omdat het uit te voeren waterbodemonderzoek een erkend bewijsmiddel is, is het noodzakelijk om hierin ook PFAS mee te nemen.

BIJLAGEN

B1 SITUATIETEKENING VERBINDINGSWEG



0	09-09-2021		BVDB		EGERA		EGERA	
Versie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Par.	Verificatie	Par.	Validatie	Par.

Verbindingsweg Milsbeek

Situering plangebied

Gemeente Gennepe

Fase: definitief

Formaat: A3

Schaal: 1:5.000

Projectnr.: GEN928

Tekeningnr: 0000-0000

Doc. nr.: -

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl



B2 FOTO'S PLANGEBIED



Afbeelding 1: Kruising Drie Kronenstraat (achtergrond) met Nijmeegseweg (voorgond)



Afbeelding 2: Braakliggend perceel (voormalig Drie Kronenstraat 2 en 4) nabij kruising



Afbeelding 3: braakliggend perceel met sloot (voorgrond) langs de Nijmeegseweg (links)



Afbeelding 4: Kromsteeg ter plaatse van toekomstige Verbindingsweg (op achtergrond Kroefsestraat)



Afbeelding 5: halfverharding Kromsteeg met ongesorteerd puin



Afbeelding 6: Kroonbeek ter hoogte van aan te leggen brug voor de Verbindingsweg



Afbeelding 7: landbouwgrond ter plaatse van aan te leggen Verbindingsweg noordelijk van Kroonbeek



Afbeelding 8: landbouwgrond ter plaatse van aan te leggen Verbindingsweg noordelijk van Kroefsestraat



Afbeelding 9: Ringbaan ter hoogte van de toekomstige aansluiting op de Verbindingsweg



Afbeelding 10: landbouwgrond ter plaatse van aan te leggen Verbindingsweg nabij Ringbaan (nabij Kroonbeek)

Rapport

Onderzoek waterhuishouding Rondweg Milsbeek

projectnr. 233524
revisie 01
21 februari 2014

auteur(s)

J.J.M. (Jan) van Roestel
A. (Arjan) van Beek

Opdrachtgever

Gemeente Gennepe
Postbus 9003
6590 HD Gennepe

datum vrijgave
21-02-2014

beschrijving revisie 01
Definitief rapport

goedkeuring
J. van Roestel

vrijgave
J. van der
Meulen

Datum van uitgave:

21 februari 2014

Contactadres:

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Copyright © 2014

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

Blz.

1	Inleiding	2
1.1	Achtergrond.....	2
1.2	Onderzoeken	3
1.3	Doel van het onderzoek	4
1.4	Leeswijzer	4
2	Beschrijving van het plangebied	5
2.1	Ligging.....	5
2.2	Bodem	6
2.3	Grondwater	8
2.4	Oppervlaktewater	9
3	Principe wegontwerp en uitgangspunten waterhuishouding	12
3.1	Principe wegontwerp	12
3.2	Eisen aan de ontwatering van de weg	12
3.3	Afwatering van de weg en waterkwaliteit.....	13
3.4	Oppervlaktewater en waterberging	14
4	Waterhuishouding van de weg	15
4.1	Resultaten boringen en opname grondwaterstijghoogten	15
4.2	Ontwatering van de weg.....	15
4.3	Afwatering van de weg en de landbouwgronden	16
5	Aansluitpunten op de Zwarteweg en N271	19
	Bijlage 1. Beleid waterschap en gemeente	20
	Bijlage 2. Boringen en metingen doorlatendheid	21
	Bijlage 3. Boringen en peilbuis Grontmij	27

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Verkeerssituatie Zwarteweg

In de huidige situatie vormt het relatief hoge aandeel vrachtverkeer op de Zwarteweg in de kern Milsbeek een maatschappelijk knelpunt. De route via de Zwarteweg vormt de verbinding tussen de provinciale weg N271 en Groesbeek. Deze route wordt tevens gebruikt als afvoerroute voor de zandwinning De Banen.

Het zandtransport van (en naar) De Banen rijdt via de Ringbaan en de Zwarteweg van/naar de Rijksweg N271. Op de Zwarteweg wordt het zandverkeer opgenomen in het overige verkeer. De zandtransporten vormen circa 3,5 % van het totale verkeer en circa 25% van het vrachtverkeer op de Zwarteweg. De overige 75% van het vrachtverkeer betreft overig vrachtverkeer van/naar Groesbeek.

Initiatiefplan Koningsven-De Diepen

Teunesen Zand en Grint en Natuurmonumenten hebben in september 2007 gezamenlijk het Initiatiefplan Koningsven-De Diepen gepresenteerd voor de ontwikkeling van ruim 200 ha nieuwe natuur in combinatie met een zandwinning aan de voet van de stuwwal van het Duitse Reichswald. Met dit Initiatiefplan wordt invulling gegeven aan het provinciale natuurbeleid. Betrokken overheden zijn enthousiast over het Initiatiefplan; provincie, gemeente, DLG en initiatiefnemers hebben daarom een intentieovereenkomst gesloten om tot de realisatie van het Initiatiefplan Koningsven-De Diepen te komen. In juni 2012 zijn aanvullende projectafspraken gemaakt inzake een alternatieve route voor het doorgaande (vracht)verkeer door de kern van Milsbeek.

De ontwikkeling van het Initiatiefplan Koningsven-De Diepen impliceert dat de zandtransporten de komende jaren gecontinueerd zullen worden.

Voor de realisering van het Initiatiefplan Koningsven-De Diepen heeft de gemeente Gennep in 2013 de procedure gestart om het bestemmingsplan te wijzigen. In november 2013 is het ontwerp-bestemmingsplan Koningsven-De Diepen ter visie gelegd. Het bestemmingsplan wordt naar verwachting in het eerste kwartaal van 2014 vastgesteld.

Rondweg

Alhoewel de huidige verkeerssituatie op de Zwarteweg (inclusief de zandtransporten) vanuit verkeerskundig oogpunt acceptabel is, heeft de gemeente Gennep op bestuurlijke en maatschappelijke gronden besloten alternatieven te laten onderzoeken. In maart 2013 is een tracéstudie uitgevoerd naar de meerwaarde, het probleemoplossend vermogen en de kosten van alternatieve routes (rondweg) rondom Milsbeek. Op basis van deze tracéstudie heeft de gemeenteraad van Gennep op 17 juni 2013 het besluit genomen om een rondweg om Milsbeek aan te leggen conform de zogenaamde roze variant.

Het tracé van de beoogde Rondweg Milsbeek vormt een nieuwe verbinding van (het noordelijk deel van) de Zwarteweg, via de Ringbaan en een nieuw aan te leggen tracé langs de Kroonbeek naar de provinciale weg N271. Het gehele tracé van de rondweg wordt ontworpen op basis van een ontwerpssnelheid van 60 km/h. De maximum snelheid op de bestaande Ringbaan wordt (dus) verlaagd van 80 naar 60 km/h. Het rondwegtracé heeft voorrang op de kruisende wegen, met uitzondering van het kruispunt Ringbaan-nieuwe Rondweg.

Op het gedeelte van de Zwarteweg dat door de bebouwde kom van Milsbeek voert (ten zuiden van de Ringbaan) geldt in de toekomst een geslotenverklaring voor vrachtverkeer met uitzondering van bestemmingsverkeer.

Het tracé van de Rondweg is weergegeven in figuur 1. De onderzoeksgebieden variëren per onderzoek en zijn afhankelijk van het potentiële invloedsgebied.



Figuur 1. Tracé Rondweg Milsbeek.

1.2 Onderzoeken

Voor de aanleg van de rondweg op dit tracé moet het bestemmingsplan worden gewijzigd. In dat kader laat de gemeente Gennep diverse onderzoeken uitvoeren om de relevante informatie voor de bestemmingsplanwijziging te verzamelen. Het betreft onderzoeken naar de kwaliteit van bodem en water, de waterhuishouding, archeologie, niet-gesprongen explosieven, flora & fauna, geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid.

Door de nieuwe Rondweg Milsbeek zal een deel van de Ringbaan (Zwarteweg - Kroonbeek) in de toekomst onderdeel van de Rondweg Milsbeek uitmaken. Hiervoor is de huidige verkeersbestemming toereikend. In de onderzoeken voor het bestemmingsplan worden relevante milieueffecten van de rondweg ook voor de Ringbaan en omgeving in beeld gebracht, zoals ondermeer bij de aspecten geluid en trillingen.

Voorliggend rapport beschrijft het waterhuishoudkundige onderzoek van de geplande rondweg, als bouwsteen voor het bestemmingsplan en de vergunningen, met name de Waterwetvergunning. In dat kader zijn in het tracé van de weg boringen verricht, waarbij de laagdikte en de samenstelling van de bovenste bodemlaag (de deklaag) zijn vastgesteld, doorlatendheidsmetingen zijn verricht en de grondwaterstanden zijn waargenomen. De resultaten van dit onderzoek komen in hoofdstuk 4, bij de beschrijving van de waterhuishouding van de weg aan de orde.

1.3 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is om de waterhuishoudkundige randvoorwaarden van de aanleg van de weg, de consequenties voor het ontwerp en de effecten van de aanleg van de weg in beeld te brengen. De waterhuishoudkundige aspecten die in dat verband aan de orde komen zijn het oppervlaktewater (sloten en beek), het grondwater, de afvoer van hemelwater, de waterberging, de effecten op het waterbergend regime en de waterkwaliteit.

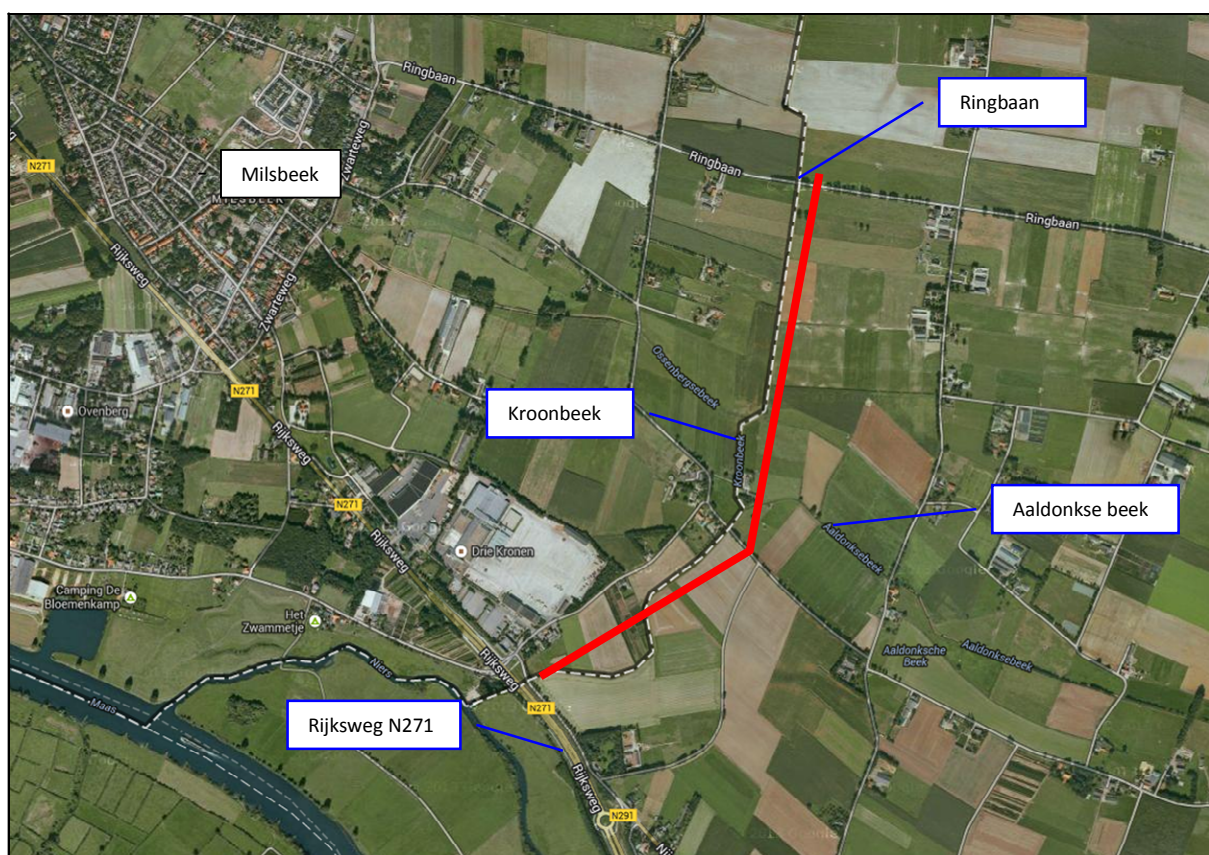
1.4 Leeswijzer

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 het plangebied beschreven, in hoofdstuk 3 komen de uitgangspunten voor het ontwerp van de waterhuishouding aan de orde, het ontwerp van de waterhuishouding wordt beschreven in hoofdstuk 4, tot slot komen in hoofdstuk 5 de aansluitingen van de Rondweg op de Zwarteweg en de N271 aan de orde.

2 Beschrijving van het plangebied

2.1 Ligging

Een deel van het tracé van de Rondweg Milsbeek wordt nieuw aangelegd, wat consequenties heeft voor de waterhuishouding. Dit deel van de Rondweg is aangegeven in figuur 2.1. Aan de noordzijde gaat het nieuwe tracé van de Rondweg aansluiten op de Ringbaan en aan de zuidzijde sluit de nieuwe Rondweg aan op de Rijksweg N271. Het tracé loopt parallel aan de Kroonbeek en kruist deze 1 keer. Tevens kruist het tracé de Aaldonkse beek. Het tracé heeft een lengte van ruim 1,5 km. Meer westelijk is een aanpassing van de aansluiting van de Rondweg op de Zwarteweg aangegeven. Deze aansluiting heeft eveneens (enige) invloed op de waterhuishouding.



Figuur 2.1 Luchtfoto omgeving Milsbeek met globale ligging tracé nieuwe rondweg (bron: googlemaps). De precieze ligging van het tracé is meer in detail in figuur 1 aangegeven.

De hoogteligging van het maaiveld van het plangebied van de Rondweg Milsbeek varieert globaal als volgt (zie figuur 2.2, AHN2):

- ten noorden van de Aaldonkse beek van circa NAP +11,9 m tot NAP +12,5 m
- In het beekdal van de Aaldonkse beek van circa NAP +11,0 m tot NAP +11,9 m
- ten zuiden van de Aaldonkse beek tot aan de Rijksweg N271 van circa NAP +11,9 m tot NAP +13,5.

In figuur 2.2 zijn verschillende wegen herkenbaar, mede door hun iets hogere ligging dan het aangrenzende maaiveld. De Rijksweg N271 aan de zuidkant en de Ringbaan aan de noordkant, waarop de rondweg Milsbeek gaat aansluiten, liggen respectievelijk op circa NAP +13,6 m en ca. NAP +12,7 m à NAP +12,8 m.

De Oudedijk gelegen ten westen van (en evenwijdig aan) de Kroonbeek ligt op circa NAP +12,5 à +12,7 m buiten het beekdal van de Aaldonkse beek en op ca. NAP +12,0 m binnen het dal van de beek. De Hondsiepsebaan gelegen ten oosten van (en evenwijdig aan) de Kroonbeek ligt op circa NAP +12,7 m à NAP +12,8 m. In zuidelijke richting, in het beekdal van de Aaldonkse beek, gaat deze weg over in de Horsestraat en ligt op ca. NAP +12,4 m à 12,5 m.



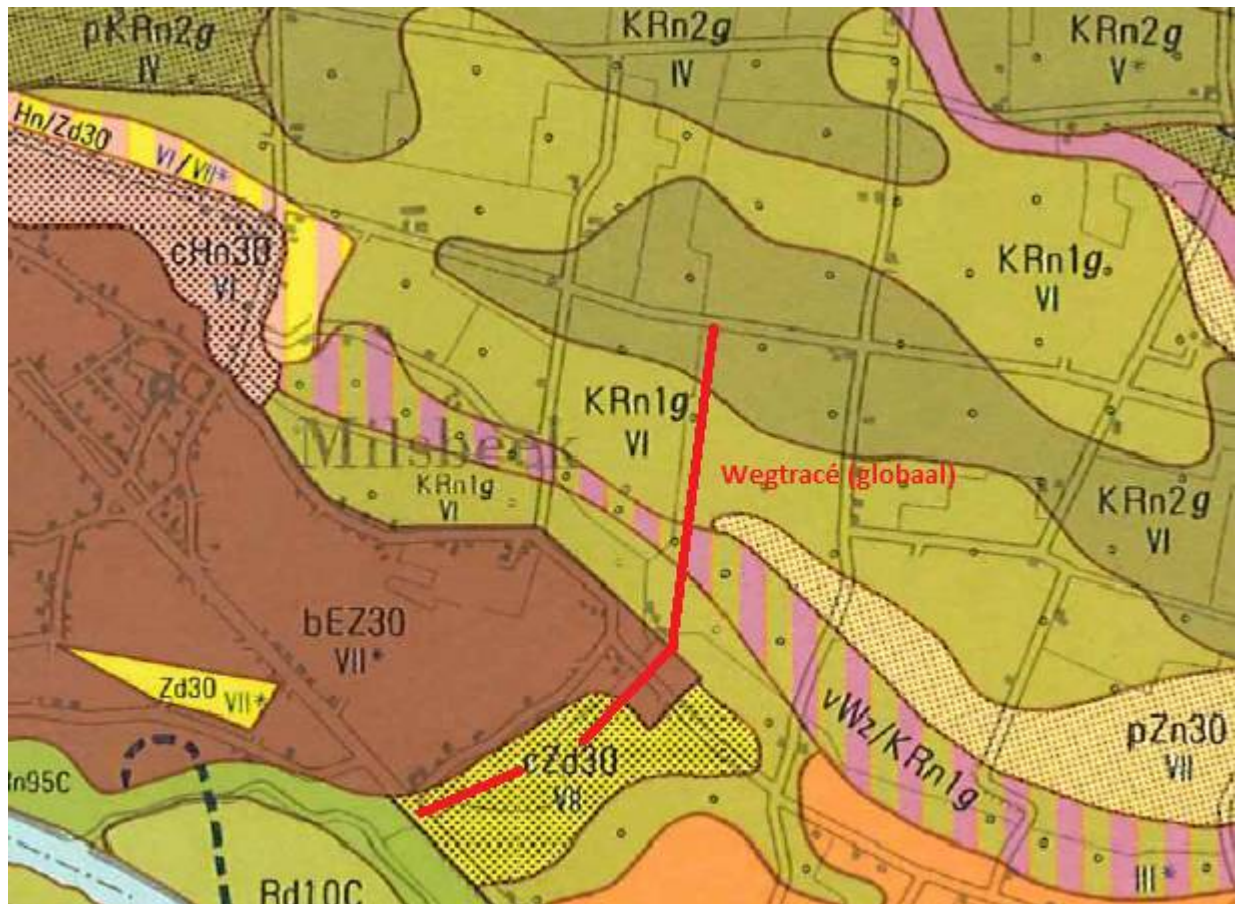
Figuur 2.2. Hoogtekaart omgeving plangebied rondweg (bron: ahn2).

2.2 Bodem

Op de bodemkaart (zie figuur 2.3) is te zien dat in het tracé van de nieuwe rondweg verschillende bodemtype voorkomen. Het noordelijk deel (ten noorden van beekdal Aaldonkse beek) komen bodemtypen KRn1g en KRn2g voor bestaande uit lichte en zware zavel.

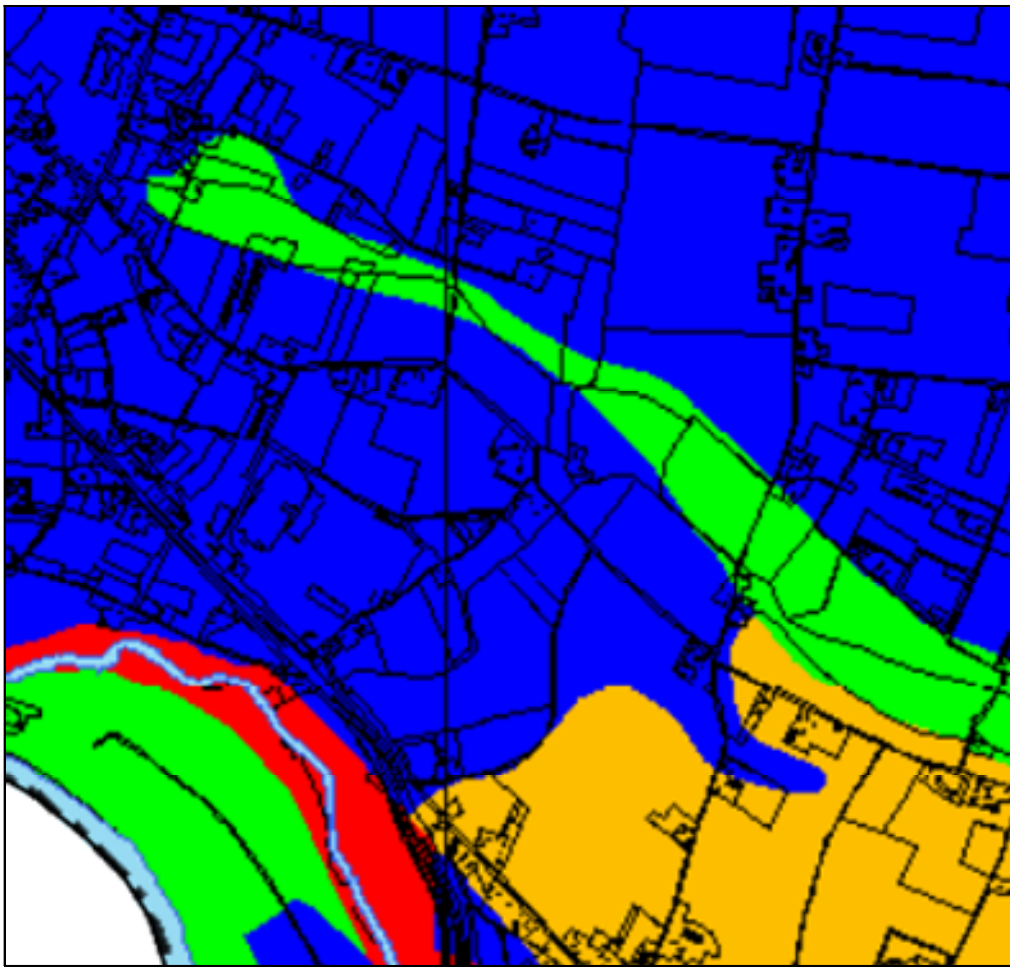
In het beekdal van de Aaldonkse beek komt het bodemtype vWz/KRN1g voor bestaande uit moerige eerdgronden met een moerige bovengrond en poldervaaggronden in oude rivierklei (lichte zavel).

Ten zuiden van het beekdal van de Aaldonkse beek komen bodemtype bEZ30 en cZd30 voor bestaande uit grof zand. Over het gehele noordelijke deel van het tracé kan grof zand en/of grind voorkomen beginnend tussen 40 en 120 cm beneden maaiveld.



Figuur 2.3. Bodem- en grondwatertrappen in het gebied (Stiboka bodemkaart schaal 1:50.000).

Het waterschap Peel en Maasvallei heeft een kaart van de doorlatendheid van de bodem van het plangebied (figuur 2.4). Het betreft hier het bovenste deel van de bodem. Het is onduidelijk in hoeverre dieper storende lagen voorkomen die de afvoer van neerslag belemmeren. In het veld zijn aanvullende boringen verricht. In figuur 2.4 heeft het plangebied over het algemeen een doorlatendheid van 1,5 tot 10 m/dag. Het beekdal van de Aaldonkse beek heeft een lagere doorlatendheid met 0,75 tot 1,5 m/dag.



Figuur 2.4. Bodemdoorlatendheid van het plangebied (Bron: Waterschap Peel en Maasvallei).

2.3 Grondwater

Gegevens van het grondwater zijn beschikbaar in de grondwatertrappenkaart (figuur 2.3) en het grondwatermodel dat in 2011 voor het gebied is opgesteld (Initiatiefplan Koningsven, deelonderzoek hydrologie; Oranjewoud, pr. nr. 233524, 05 augustus 2011). In de grondwatertrappenkaart zijn de ondiepe grondwaterstanden in de deklaag aangegeven. Het grondwatermodel geeft de grondwaterstijghoogten in het watervoerende pakket onder de deklaag, dat binnen 1,2 m-mv begint.

Uit de grondwatertrappenkaart blijkt dat in het deel ten noorden van het beekdal van de Aaldonkse beek grondwatertrap VI voorkomt met een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) van 40 tot 80 cm beneden maaiveld en een Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) van dieper dan 120 cm beneden maaiveld.

Het beekdal van de Aaldonksebeek heeft grondwatertrap III met een GHG ondieper dan 40 cm beneden maaiveld en een GLG van 80 tot 120 cm beneden maaiveld en een klein deel grondwatertrap VI met een GHG van 40 tot 80 cm beneden maaiveld en een GLG van dieper dan 120 cm beneden maaiveld. Het deel ten zuiden van het beekdal van de Aaldonkse beek heeft grondwatertrap VII*. Dit betekent een GHG van dieper dan 80 cm beneden maaiveld en een GLG dieper dan 160 cm beneden maaiveld.

In het grondwatermodel zijn de volgende grondwaterstijghoogten af te lezen voor het watervoerende pakket, onmiddellijk onder de deklaag:

- in het traject nabij de Ringbaan: NAP +11,25 m
- aan de noordkant van het beekdal van de Aaldonkse beek: NAP +11, 10 m

- aan de zuidkant van het beekdal: NAP +10,90 m
- op de plaats waar het tracé de Kroonbeek kruist: NAP +10,70 m
- nabij de aansluiting met de Rijksweg N271: NAP +9,70 m

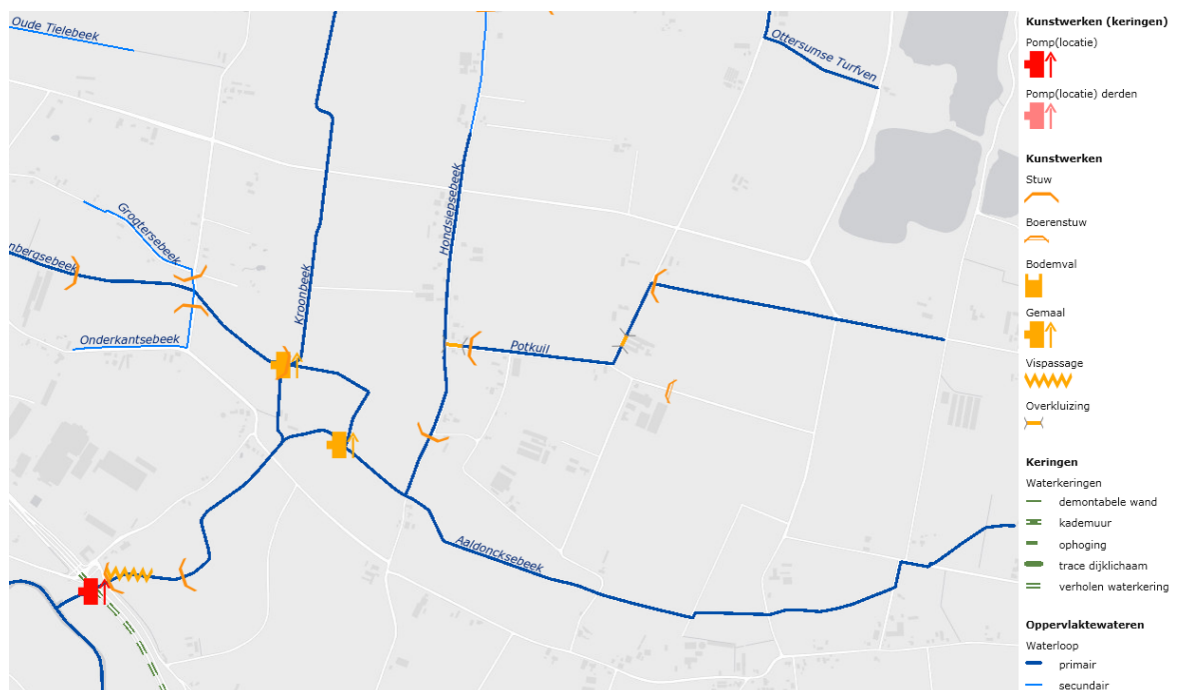
Deze grondwaterstijghoogten in het watervoerende pakket zijn representatief voor een GHG-situatie. Het verschil met de hiervoor gegeven grondwatertrappen is dat die de ondiepe grondwaterstanden in de deklaag weergeven. De ondiepe grondwaterstanden in de deklaag liggen in de GHG-situatie naar verwachting hoger dan de stijghoogten in het watervoerende pakket door de aanwezigheid van slechter doorlatende lagen in de deklaag, waarop de afvoer van neerslag stagneert.

Het plangebied is niet in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied gelegen.

2.4 Oppervlaktewater

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van waterschap Peel en Maasvallei. De belangrijkste watergangen in en in de omgeving van het plangebied zijn de primaire waterlopen de Kroonbeek en de Aaldonkse beek.

Op onderstaande figuur is een uitsnede van de legger van waterschap Peel en Maasvallei opgenomen. De Kroonbeek heeft een relatief hoog peil. De Ossenbergsebeek aan de westkant (waarvan de letters bergsebeek nog juist zichtbaar zijn) staat via een pomp in verbinding met de Kroonbeek. In het verlengde hiervan ligt aan de oostkant de Aaldonkse beek. Deze maakt een knik naar het zuiden waar vervolgens een pomp staat, in verbinding met een watergang aan de westzijde tot aan de Kroonbeek. Het tracé van de rondweg kruist de Aaldonkse beek, de watergang zuidelijk hiervan en de Kroonbeek 1 keer. De voornoemde watergangen wateren via de Kroonbeek af op de Niers (nog juist zichtbaar), die weer afwatert op de Maas.

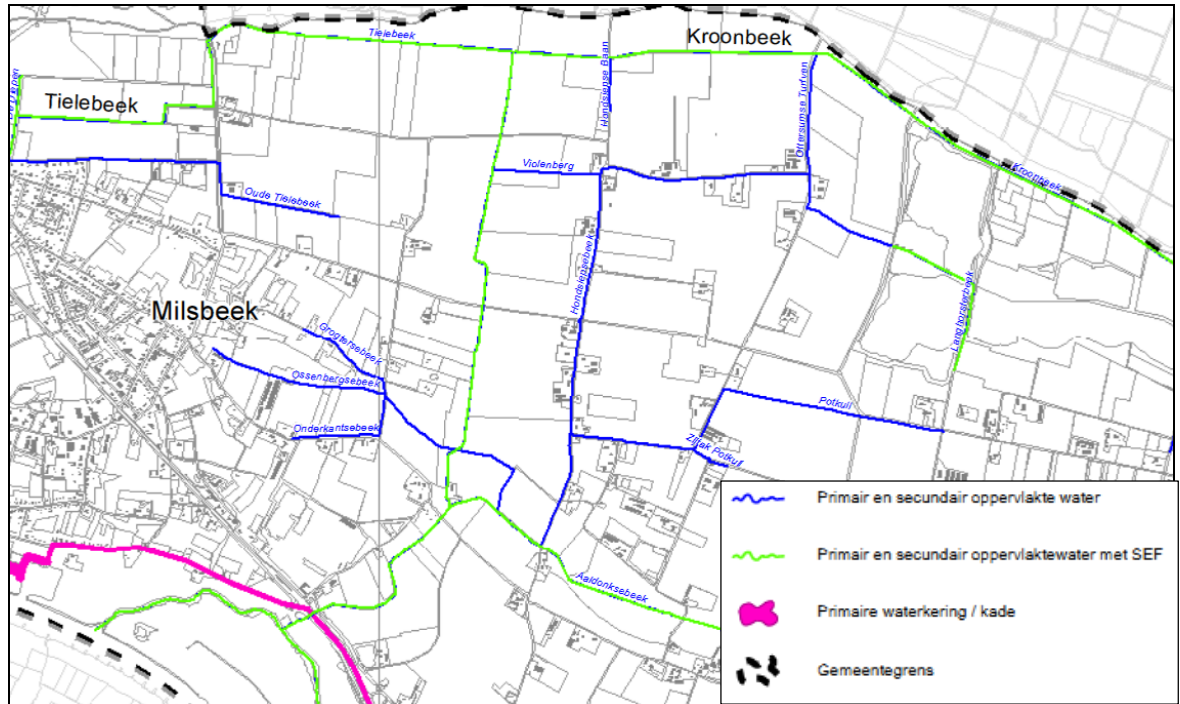


Figuur 2.5. Legger van het Waterschap Peel en Maasvallei.

De Kroonbeek en de Aaldonkse beek worden in het plangebied van de nieuwe rondweg in de huidige situatie reeds gekruist door een aantal wegen. De Ringbaan gaat doormiddel van een brug over de Kroonbeek. De Kroefsestraat ligt aan de zuidkant van (en evenwijdig aan) het dal van de Aaldonksebeek en gaat doormiddel van een dam met rechthoekige duiker (hoogte 1,3 m, breedte 2,5 m) met een lengte

van 14,59 m over de Kroonbeek. De Horsestraat gaat doormiddel van een dam met ronde duiker (diameter 800 mm) met een lengte van 12,88 m over de Aaldonkse beek.

In het vigerende POL is zowel aan de Kroonbeek als aan de meest zuidelijke loop van de Aaldonkse beek een "specifiek ecologische functie (SEF)" toegekend, zoals aangegeven in figuur 1.



Figuur 2.6. Oppervlaktewater en waterkeringen Waterschap Peel en Maasvallei.

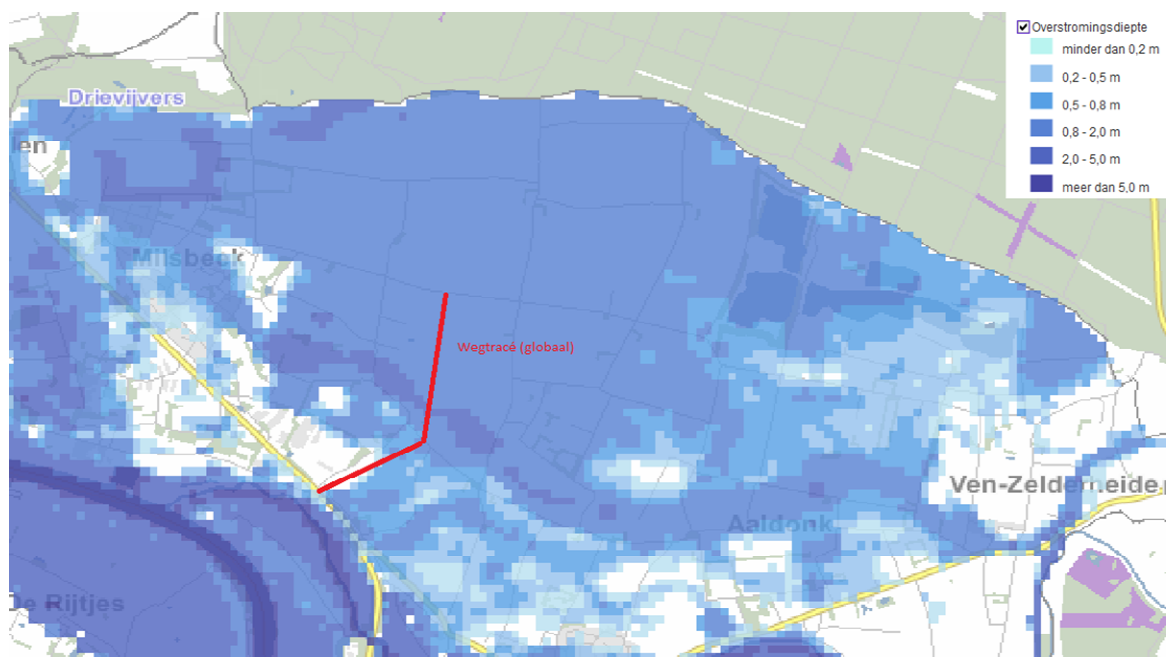
Nader in detail is het te ontwikkelen gebied, de POG volgens het vigerende POL, in figuur 2.7 aangegeven. Noordelijk van het beekdal van de Aaldonkse beek ligt de POG westelijk van de Kroonbeek. Vervolgens loopt het tracé door de POG-gebieden langs de Aaldonkse beek en de Kroonbeek.



Figuur 2.7. Ligging Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG, groen met horizontale grijze streep) langs de beken. Van de verschillende alternatieven is het geplande wegtracé roze, naar het noorden overgaand in blauw.

In afwijking van het vigerende POL wordt in dit plan uitgegaan van het concept - POL 2014. Volgens dit plan komt de POG rond de Kroonbeek en de Aaldonkse beek te vervallen. Alleen langs de Kroonbeek is een smalle goudgroene zone (EHS) aangegeven. De SEF wordt hier dus gehandhaafd. Dit impliceert dat voor de Aaldonkse beek geen bijzondere voorzieningen wat betreft de natuur behoeven te worden getroffen, waar de Rondweg de beek passeert.

Het plangebied maakt deel uit van het rivierbed van de Maas. Op figuur 2.9 is een kaart opgenomen met de overstromingsdiepte bij een waterstand in de Maas die eens per 250 jaar optreedt. Te zien is dat vrijwel het gehele plangebied van het tracé van de rondweg inundeert, alleen het meest zuidelijke deel nabij de rijksweg N271 ligt voldoende hoog en inundeert niet. Vervolgens varieert de inundatiediepte van 0,5 tot 0,8 m aan de zuidzijde, in een smalle strook meer dan 2,0 m ter plaatse van de Aaldonkse beek en van 0,8 tot 2,0 m ten noorden van de Aaldonkse beek. Tevens is te zien dat een groot deel van het gebied gelegen rondom Milsbeek 1 keer per 1250 jaar inundeert.

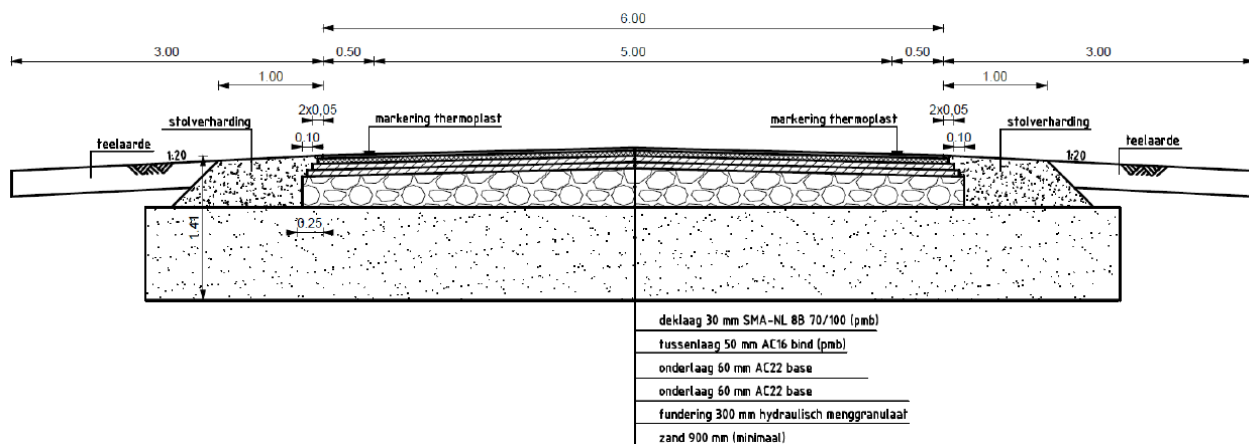


Figuur 2.9. Overstromingsgebied Maas bij een waterstand die eens per 1250 jaar optreedt.

3 Principe wegontwerp en uitgangspunten waterhuishouding

3.1 Principe wegontwerp

In figuur 3.1 is een principe wegontwerp opgenomen (Goudappel Coffeng). In hoofdstuk 4 wordt de uitwerking van de wegoopbouw met sloten gepresenteerd.



Figuur 3.1. Principe wegoopbouw Rondweg (zonder bermsloten)

De voorgesteld wegoopbouw is als volgt (Tracéstudie Rondweg Milsbeek, Goudappel Coffeng 2013):

- een asfaltaag van 200 mm (de bovenste 4 lagen in het profiel)
- een fundering van menggranulaat van 300 mm
- een laag zand (zand in zandbed) van maximaal 900 mm

Totaal reikt de opbouw van de weg tot maximaal 1400 mm of 1,4 m beneden bovenkant weg. Als in de ondergrond geschikt zand voorkomt, hoeft de te maken wegoopbouw uiteraard minder diep te reiken. Afhankelijk van de hoogteligging van de weg ten opzichte van maaiveld reikt de onderkant van de wegoopbouw geheel of voor het grootste deel tot aan het watervoerende pakket (dat volgens de bodemkaart begint tussen 40 cm en 120 cm-mv). Voor de ontwatering van de weg kunnen we derhalve uitgaan van de grondwater stijghoogten in het watervoerende pakket onder de toekomstige weg bij GHG, die zijn aangegeven in paragraaf 2.3 als resultaten van het grondwatermodel.

In de wegbermen blijft daarentegen de huidige bodemopbouw grotendeels gehandhaafd. De afvoer van het neerslagoverschot stagneert in het winterhalfjaar in meer of mindere mate op slechter doorlatende bodemlagen, waardoor in de deklaag hogere grondwaterstanden voorkomen dan in het onderliggende zandpakket. In het zomerhalfjaar is de verdamping over het algemeen groter dan de neerslag waardoor dit verschijnsel zich nauwelijks voordoet.

3.2 Eisen aan de ontwatering van de weg

Aan autosnelwegen wordt de hoogste eis aan de ontwatering gesteld. De bovenkant van de snelweg ligt 1,25 m boven de hoogste maatgevende grondwaterstand. Als hoogste maatgevende grondwaterstand kan de GHG worden genomen (par. 2.3). De afstand van 1,25 m is samengesteld uit de benodigde diepte in verband met opvriezen + de capillaire stijghoogte van het grondwater. De benodigde diepte in verband met opvriezen is gesteld op 0,7 m en voor de capillaire opstijging in zand in zandbed wordt 55 cm gerekend. Opgeteld is dit 1,25 m.

Aan landbouwwegen wordt de laagste eis aan de ontwatering gesteld. De benodigde diepte is hier op 0,8 m beneden de bovenkant weg gesteld. Uit het oogpunt van verkeersintensiteit, de gewenste

kwaliteit van de weg en onderhoud worden aan landbouwwegen aanzienlijk lagere eisen aan de ontwatering gesteld dan aan snelwegen.

Voor de Rondweg voldoet een middelzware eis aan de ontwatering, namelijk een hoogste maatgevende grondwaterstand van 1 m onder bovenkant weg. Op basis van dit uitgangspunt en in samenhang met randvoorwaarden betreffende het alignement en dwarsprofielen word het systeem van ontwatering van de weg uitgewerkt in het verkeerstechnisch ontwerp.

3.3 Afwatering van de weg en waterkwaliteit

Het beleid van het waterschap en de gemeente in algemene zin betreffende de afwatering, infiltratie en berging van water van verhard oppervlak, alsmede de waterkwaliteitsaspecten, zijn opgenomen in bijlage 1 van dit rapport. Daarnaast zijn richtlijnen opgenomen in het CIW-rapport 'Afstromend wegwater' (Commissie Integraal Waterbeheer april 2002). Onderstaand zijn deze richtlijnen samenvattend vermeld. De tweede kolom geeft maatregelen in niet/weinig kwetsbaar gebied. De derde kolom geeft aanvullende maatregelen bij toenemende kwetsbaarheid van het gebied. Voor de rondweg zijn de maatregelen van de tweede kolom van toepassing.

Doorgaande autowegen buiten bebouwde kom (rijk/prov.) en stedelijke hoofd-wegen	<i>basis:</i>	1 indien mogelijk ZOAB
	- run-off niet inzamelen	2 bij gebruik DAB inzamelen en gecontroleerd infiltreren ^a
	- run-off gecontroleerd infiltreren in berm ^a	3 buiten kwetsbaar gebied brengen en gecontroleerd infiltreren ^a
	<i>aanvullend indien inzameling nodig is:</i>	4 indien 3 niet haalbaar dan buiten beschermd gebied lozen op oppervlaktewater ^c
	1 gecontroleerd infiltreren ^a	
	2 infiltratie niet mogelijk dan lozen via retentiegeul/greppel op bermsloot	
Gemeentewegen buiten bebouwde kom	- lokale beoordeling of infiltratie ^a , lozing op oppervlaktewater of afvoer naar zuivering zinvol is	1 gecontroleerd infiltreren ^a
		2 buiten gebied brengen en gecontroleerd infiltreren ^a
		3 indien 2 niet haalbaar dan buiten beschermd gebied lozen op oppervlaktewater ^c

^a Gecontroleerd infiltreren kan plaats vinden in de berm, in een centrale of decentrale infiltratievoorziening of via een bodempassage. Onder gecontroleerd infiltreren wordt verstaan infiltreren in bodem met daarin voldoende adsorptiecapaciteit voor verontreinigingen, voldoende infiltratiecapaciteit en het toepassen van een bodemcontrole programma (grond en grondwater). De intensiteit van een bodemcontrole programma wordt bepaald door de kwetsbaarheid en risico's voor het milieu. In kwetsbare gebieden derhalve een intensiever programma dan in niet kwetsbare gebieden. Bij gemeentelijke wegen buiten de bebouwde kom kunnen, gezien de te verwachten lage belastingen en risico's voor het milieu, eerst de ervaringen met de programma's voor de grotere wegen afgewacht worden alvorens voor deze wegen een programma op te stellen.

In het tracé van de Rondweg komt gecontroleerde infiltratie in de berm in aanmerking. Bij infiltreren vindt adsorptie plaats van verontreinigingen (metalen, olie, PAK) aan lutum en organische stof in de toplaag van de berm. Bermen groeien aan door verwaaiing en afspoeling van zand e.d. Bij het reguliere wegbermbeheer wordt regelmatig de toplaag (ca. 5 cm) van de berm afgeschraapt omdat anders de afstroming van de weg wordt gehinderd. Hiermee wordt ook een (grootste) deel van de verontreinigingen afgevoerd.

Naast adsorptie van verontreinigingen, vindt onder de zuurstofrijke omstandigheden in de bodem biologische afbraak plaats van onder andere minerale olie. Verder worden in beperkte mate zware metalen opgenomen door bermplanten en met het bermmaaisel afgevoerd (CIW 2002).

Op plaatsen waar meer water afstroomt dan in de berm wordt geïnfilteerd, kan een decentrale infiltratievoorziening worden overwogen. Gedacht kan worden aan een infiltratievoorziening in de wegberm bestaande uit een greppel met een diepte van maximaal 0,10 m om problemen met voertuigen te voorkomen, voor het geval dat deze in de berm komen. Het oppervlak is bij de toepassing van asfalt 12 % van het verharde oppervlak. De greppel heeft als bodem een zandlaag die zich doorzet tot de zandondergrond.

Uit het oogpunt van waterkwaliteit is het gewenst dat de toplaag van de berm voldoende absorberend vermogen heeft, wat kan worden bereikt door een voldoende hoog lutum- en organisch stofgehalte. Anderzijds mogen deze gehalten niet te hoog zijn omdat dan de infiltratie wordt belemmerd. Richtlijnen

voor het ontwerp zijn een laagdikte van de toplaag van 0,2 - 0,3 m, een lutumgehalte van 3 - 5 % en een organisch stofgehalte van 2 - 4 %.

3.4 Oppervlaktewater en waterberging

De afstand van de weg tot de Kroonbeek dient minimaal 5 m te bedragen. De Kroonbeek heeft een specifieke ecologische functie. Het waterschap geeft voor de passage van de Kroonbeek de voorkeur aan een brug, om de migratieroutes langs de beek zo min mogelijk te beperken.

Uit kosten oogpunt wordt de voorkeur gegeven aan een passage middels een rechthoekige duiker met de afmetingen zoals nu onder de Kroefsestraat ligt. De duiker dient wel passeerbaar te worden gemaakt voor fauna. Bij een passage middels een brug blijft de duiker onder de Kroefsestraat in de huidige staat een belemmering voor de passage van fauna.

De passage van de Aalsdonkse beek en de watergang die parallel hieraan op enige afstand ligt kan plaatsvinden middels duikers met een inwendige diameter van 800 mm.

Het gebied waarin de weg ligt en de ruime omgeving behoren tot het overstromingsgebied van de Maas, zoals weergegeven in paragraaf 2.4. In principe zou de aanleg van een weg hoger dan maaiveld de functie van het gebied als overstromingsgebied kunnen belemmeren.

De wegen in de directe omgeving van het nieuwe tracé liggen echter zonder uitzondering al hoger dan het aangrenzende maaiveld, zodat uit dit oogpunt er geen bezwaar is om ook het tracé van de nieuwe Rondweg hoger dan maaiveld te leggen, indien gewenst. Daarnaast is de inundatiediepte zodanig (paragraaf 2.4) dat een wat hogere ligging van de weg in dat opzicht geen probleem vormt.

Een hogere ligging van de weg kan uit het oogpunt van ontwatering plaatselijk gewenst zijn. Het gaat dan in het algemeen om een beperkt hogere ligging van maximaal enkele decimeters. In het dal van de Aalsdonkse beek, waar de grondwaterstanden ondiep zijn, is de gewenste hoogteligging boven het aangrenzende maaiveld hoger, omdat de GHG hier ondieper voorkomt (binnen 0,40 m-mv). Daar tegenover staat dat de inundatiediepte hier groter is en het water ook wat dat betreft weinig wordt belemmerd in de doorstroming.

In overleg met RWS wordt vastgesteld of, en zo ja in welke mate, er sprake is van verlies van het bergend vermogen in de Lob van Gennep als gevolg van de aanleg van de Rondweg. In de praktijk zal dit echter geen problemen opleveren omdat een ruime overcapaciteit aan bergend vermogen wordt gerealiseerd met de realisatie van het Initiatiefplan Koningsven.

4 Waterhuishouding van de weg

4.1 Resultaten boringen en opname grondwaterstijghoogten

In het tracé van de weg zijn op 22 januari 2014 12 boringen verricht, zoals weergegeven in bijlage 2 van dit rapport. Hierin is ook een kaartje met de situering van de boringen opgenomen. De boordiepte varieert tussen 1,20 m-mv en 2,20 m-mv, tot in het grof zandpakket onder de deklaag. De meeste boringen zijn noordelijk van de Kroefsestraat geplaatst, dus in het dal van de Aaldonkse beek en noordelijk hiervan, omdat in dit gebied de aanwezigheid van een minder goed doorlatende deklaag op voorhand bekend is (figuur 2.3). Uit de boringen blijkt dat in dit gebiedsdeel steeds een kleilaag voorkomt.

In het algemeen komt de onderkant van slecht doorlatende kleilagen niet dieper dan 1,00 m-mv voor, met uitzondering van boring 10, zuidelijk van de Kroefstraat, waar een kleilaag met de onderkant op 2,10 m-mv is aangetroffen. Vaak blijft de onderkant van de kleilaag aanzienlijk ondieper dan 1,00 m-mv. In dat geval komt op de overgang naar het grof zand van het watervoerende pakket herhaaldelijk veel klei in het zand voor.

In bijlage 2 zijn bij de opgenomen boringen tevens de waargenomen grondwaterstijghoogten op 22 januari 2014, representatief voor het zandpakket, genoteerd. Noordelijk van het beekdal liggen deze tussen 0,99 en 1,13 m-mv. In het beekdal zelf zijn grondwaterstijghoogten op 0,44 en 0,47 m-mv waargenomen. Zuidelijk van het beekdal liggen de grondwaterstijghoogten veel dieper, namelijk tussen 1,67 en 2,67 m-mv.

De in het veld waargenomen stijghoogten verschillen niet veel van de stijghoogten die volgens het grondwatermodel in de GHG - situatie voorkomen (paragraaf 2.3). Dit is ook te verwachten, omdat in januari meestal hoge grondwaterstanden voorkomen en het veldwerk in een natte periode is verricht. In paragraaf 2.3 is vastgesteld dat aan de noordkant van het beekdal van de Aaldonkse beek de grondwaterstijghoogten bij de GHG variëren tussen NAP +11,10 m en +11,25 m. Bij een gemiddelde maaiveldhoogte van NAP +12,20 m liggen deze grondwaterstijghoogten dus tussen 0,90 m en 1,05 m-mv, wat slechts iets ondieper is dan de hiervoor vermelde op 22 januari waargenomen stijghoogten.

4.2 Ontwatering van de weg

Wat betreft de ontwatering van de weg wordt gestreefd naar een zodanige hoogteligging boven de GHG dat geen aanvullende ontwateringsmiddelen zoals sloten of drainage nodig zijn. Zoals aangegeven in paragraaf 3.2 wordt hieraan voldaan als de weg 1 m boven de stijghoogte in de zandondergrond in de GHG - situatie ligt. De GHG - stijghoogten, de hieraan gerelateerde minimale hoogteligging van de weg en de maaiveldhoogten worden in de onderstaande tabel nader per tracé aangeduid:

Aanduiding tracé	GHG (m NAP)	Min. weghoogte (m NAP)	Maaiveld (m NAP)
Van Ringbaan tot beekdal	11,25 - 11,10	12,25 - 12,10	ca. 12,5 - 11,9
In dal Aaldonkse beek	11,10 - 10,90	12,10 - 11,90	ca. 11,9 - 11,0
Van beekdal tot N271	10,90 - 9,70	11,90 - 10,70	ca. 11,9 - 13,5

Tabel 4.1. Uitgangspunten voor de vaststelling van de hoogteligging van de weg. De GHG is per tracé aangegeven vanaf de noordkant in zuidelijke richting. De minimale (Min.) weghoogte is hieraan gerelateerd. In de laatste kolom is de variatie aan maaiveldhoogten in het tracé vermeld. De in Bold/Italics aangegeven cijfers geven globaal de nagestreefde weghoogte aan.

In Bold/Italics lettertype is globaal de nagestreefde wegligging aangeduid. In het dal van de Aaldonkse beek en noordelijk hiervan zijn de grondwaterstijghoogten in belangrijke mate bepalend. In het dal van de Aaldonkse beek zou over een korte afstand de weg maximaal ca. 0,90 m boven maaiveld liggen. Het een

en ander is echter afhankelijk van de bodemopbouw, namelijk of de stijghoogten in de zandondergrond representatief zijn voor de ondiepe grondwaterstanden in het zandlichaam onder de weg, en de fluctuatie van slootpeilen in het beekdal. De definitieve wegligging wordt nog nader vastgesteld.

Zuidelijk van het dal zijn de maaiveldhoogten maatgevend omdat de GHG stijghoogten hier laag liggen en de weg niet beneden maaiveld wordt gelegd.

In de praktijk komt de bovenkant as van de weg veelal zo'n 0,20 m boven het aangrenzende maaiveld te liggen, zodat een goede afwatering van de weg naar de bermen is gegarandeerd. Uit de tabel blijkt dat hiermee in het tracé van de Ringbaan tot het beekdal de minimale weghoogte van NAP +12,10 m wordt bereikt. Nabij de Ringbaan ligt de minimale weghoogte iets hoger (op NAP +12,25 m). Bij een geleidelijke overgang van de hoogteligging van de Ringbaan (op ca. NAP +12,70 m) naar de Rondweg wordt dit verschil echter al gedeeltelijk opgevangen. Daarnaast is praktisch gezien het verschil klein.

In het dal van de Aaldonkse beek komt de weg over een korte afstand tot maximaal ca. 0.9 m boven het aangrenzende maaiveld te liggen, om een voldoende ontwatering te bereiken. Deze hoogteligging komt overeen met de ligging van de Oudedijk in het beekdal (par. 2.1). In het dal van de Aaldonkse beek komt in boring 10 (bijlage 2) een onderkant kleilaag tot 2,10 m-mv voor. Afhankelijk van de lengte van het tracé en omvang van het gebied waarover deze klei voorkomt kan worden overwogen om de klei te verwijderen of het wegcunet te draineren op de beek, zodat stagnerend grondwater op de klei geen wateroverlast geeft.

Zuidelijk van het beekdal zijn de grondwaterstanden diep en kan de hoogteligging gebaseerd worden op de maaiveldhoogten in het tracé van de weg.

4.3 Afwatering van de weg en de landbouwgronden

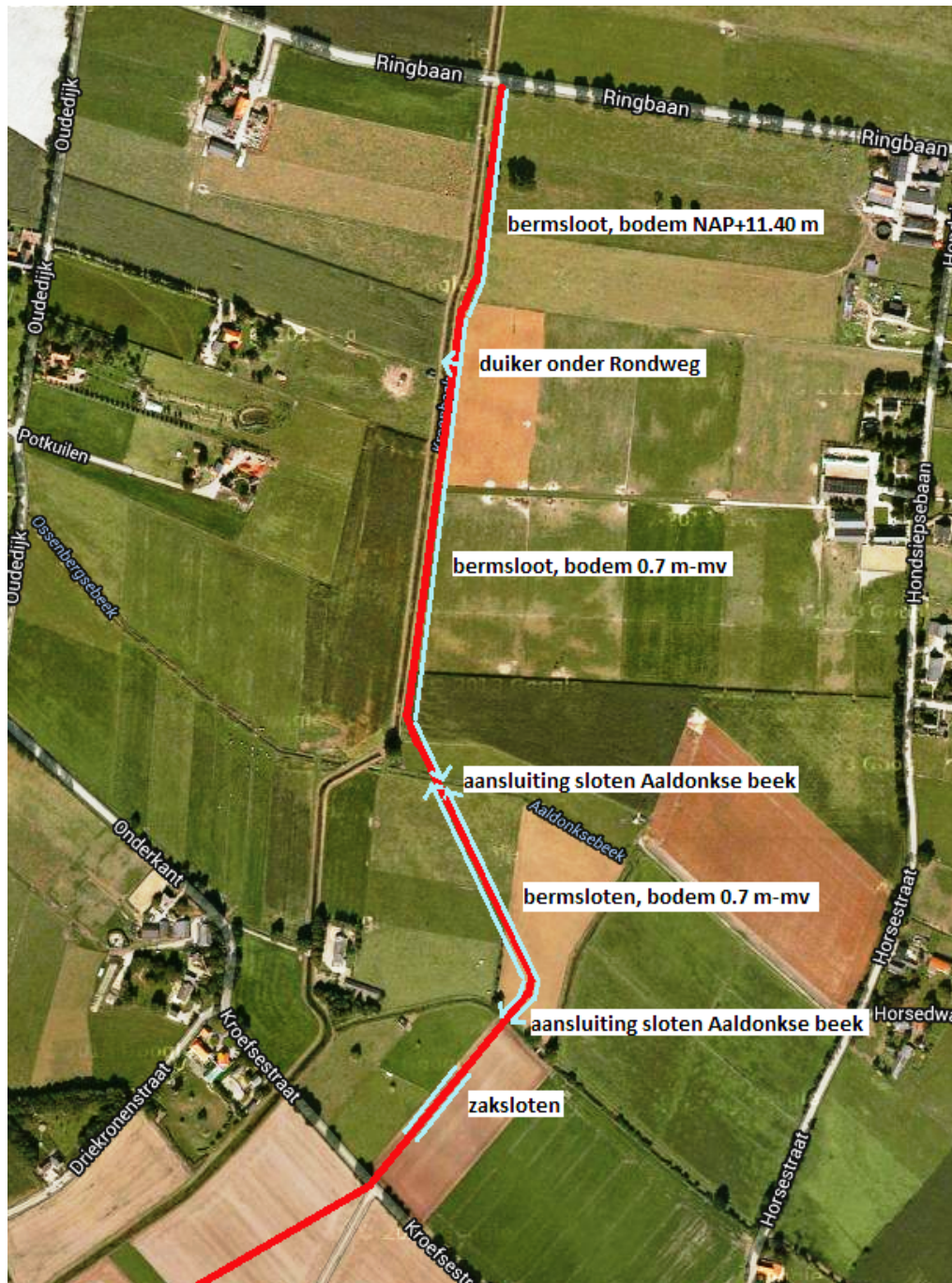
De afwatering van de weg heeft betrekking op de afvoer van de neerslag op het verharde oppervlak van de weg naar de bermen, waar het water wordt geïnfiltreerd. De afwatering van de omgeving heeft betrekking op de afwatering van de landbouwgronden. Deze mag door de aanleg van de weg niet worden belemmerd. Op dit laatste aspect van de afwatering wordt hierna eerst ingegaan. Vervolgens wordt de afwatering van de weg behandeld.

Bermsloot voor afwatering van de landbouwgronden

De noodzaak van een bermsloot voor de afwatering van de landbouwgronden hangt mede samen met de bodemopbouw. In het beekdal van de Aaldonkse beek en noordelijker komt vrijwel overal ondiep in de bodem een slecht doorlatende kleilaag voor. Dit blijkt uit paragraaf 2.2, alsmede de boringen en de metingen van de doorlatendheid in bijlage 2. Uit de boringen van bijlage 2 blijkt dat binnen 0,50 m-mv vrijwel altijd klei in de bodem voorkomt. Onder natte omstandigheden kan daardoor plasvorming op maaiveld optreden. Als het maaiveld enigszins afhelt naar de beken, of naar laagten die in verbinding staan met de beken, dan heeft dit tot gevolg dat het water deels oppervlakkig afstroomt naar de Kroonbeek en de Aalsdonksebeek. Dat dit proces optreedt wordt bevestigd door signalen uit het gebied en de hoogteligging van het maaiveld. Daarnaast zijn roestverschijnselen ondiep in de bodem waargenomen (bijlage 2), die erop duiden dat de benodigde plasvorming voor oppervlakkige afstroming inderdaad voorkomt.

Met de aanleg van de rondweg wordt de oppervlakkige afstroming van de landbouwgronden richting de beken langs een aanzienlijk deel van het tracé belemmerd. De voorgestelde oplossing is om een bermsloot te leggen op de grens van het wegtracé en de landbouwgronden, op plaatsen waar de voornoemde oppervlakkige afwatering wordt belemmerd of kan worden belemmerd, gezien de beschikbare gegevens van de bodemopbouw en de hoogteligging. In de praktijk wordt op de volgende plaatsen een bermsloot voorgesteld (zie figuur 4.1):

- langs de gehele oostkant van het wegtracé, tussen de Ringbaan en de meest zuidelijke tak van de Aaldonkse beek
- aan de westkant van het wegtracé, tussen de noordelijke en de zuidelijke tak van de Aaldonkse beek
- over een korte afstand tussen de zuidelijke tak van de Aaldonkse beek en de Kroefsestraat ligt een laagte. Hier worden zaksloten langs de weg voorgesteld.



Figuur 4.1. Ligging van bermsloten ten behoeve van de afwatering van landbouwgebied

Het voorgestelde globale ontwerp van de sloten is als volgt:

- Aan de oostkant van het wegtracé, tussen de Ringbaan en de meest zuidelijke tak van de Aaldonkse beek, ligt de slootbodem over het algemeen op 0,7 m-mv.

5 Aansluitpunten op de Zwarteweg en N271

In de huidige situatie sluit de Ringbaan in een T-splitsing aan op de Zwarteweg. Aan de zuidoostkant ligt in de huidige situatie een sloot die wordt gehandhaafd. Aan de noordoostkant ligt een brede berm waarin het wegwater kan infiltreren.

In de toekomst neemt de verharde oppervlakte op dit aansluitpunt toe. Met name aan de noordoostkant van deze T-splitsing. Hier heeft de Grontmij op het perceel aan de noordoostkant de boring 307 tot 2 m-mv en de peilbuis 304 tot ca. 3.6 m-mv gezet (zie bijlage 3). De meest noordelijke boring 307 ligt het dichtst bij de toekomstige wegberm. Tussen ca. 0.35 m en 0.80 m-mv komt een kleilaag voor die de verticale waterafvoer kan hinderen.

Langs de weg is een fietspad gepland. Aan weerskanten van het fietspad ligt een berm van 2 m breedte. Het afstromende water van de weg en het fietspad kan infiltreren in deze bermen. Mocht in de voorbereiding van de aanleg van de weg blijken dat slecht doorlatende lagen in de ondergrond de infiltratie teveel belemmeren, dan kan een goed doorlatende verbinding met de zandondergrond worden gemaakt, zodat het overtollige water verticaal via infiltratie wordt afgevoerd.

Bij de aansluiting van de Rondweg met de N271 wordt vanwege de goede doorlatendheid van de bodem uitgegaan van infiltratie van het wegwater in de bermen.

Bijlage 1. Beleid waterschap en gemeente

Omgang regenwater

- Afkoppelen van 100% van het verhard oppervlak, waarbij de beslisboom verantwoord afkoppelen van toepassing is;
- Ten aanzien van het afkoppelen van regenwater afkomstig van verharde oppervlakken geldt de volgende voorkeursvolgorde: hergebruik, infiltratie, berging, lozing op oppervlaktewater. Waarbij hergebruik en infiltratie van schoon regenwater de voorkeur heeft;
- Het reserveren van ruimte voor infiltratievoorzieningen en waterbuffers ter verwerking van het afgekoppelde water.

Bufferende en infiltrerende voorzieningen

- Bij het eventueel creëren van nieuw oppervlaktewater dient door de ontwikkelaar in overleg met de waterbeheerder (waterschap Peel en Maasvallei) hieraan een functie te worden toegekend, zodat inrichting, beheer en onderhoud hierop afgestemd kunnen worden (bijv. bij nieuwe waterlopen of greppels);
- Minimaal dient een dynamische buffer gerealiseerd te worden. Een dynamische buffer is een infiltratievoorziening met voldoende bergingscapaciteit en een overloop op oppervlaktewater;
- Een dynamische buffer moet aan de volgende eisen van het waterschap voldoen: In de voorziening moet een bui van 50 mm in 27,3 uur ($T=10$) geborgen kunnen worden rekening houdend met een waakhoogte van 0,5 meter. Daarnaast dient een bui van 63 mm in 16,2 uur ($T=100$) tot aan de rand van de voorziening ofwel het maaiveld te passen. De uitstroom moet beperkt blijven tot maximaal 1 l/s/ha;
- Bij het bepalen van de grootte van de infiltratievoorziening/buffer dient in de rekenprogramma's een veiligheidsfactor van minimaal 0,5 toegepast te worden op de gemeten k-waarde. Dus de gemeten k-waarde (maat voor infiltratiegeschiktheid) dient vermenigvuldigd te worden met een factor 0,5 of lager.

Voorkomen diffuse verontreinigingen

- Door het nemen van bronmaatregelen voorkomen dat het afstromende hemelwater een diffuse bron van verontreiniging wordt:
 - o Vermijden van gebruik van onbehandelde uitlopende bouwmaterialen zoals koper, zink, lood en met verontreinigende stoffen verduurzaamd hout bij de bouw en inrichting van de openbare ruimte;
 - o In het geval dat toepassing van uitlopende materialen niet vermijdbaar is, worden deze beheersbaar toegepast;
 - o Vermijden gebruik van chemische onkruidbestrijdingsmiddelen en wegzout.

Grondwateroverlast

- Grondwateroverlast dient voorkomen te worden;

Werking keur waterschap

- De keur van het waterschap is van toepassing tot 5 meter vanuit de insteek van de waterlopen die het waterschap beheert. Voor activiteiten in deze zone gelden verboden en geboden en is een vergunning (Watervergunning) van het waterschap nodig.

Waterparagraaf inhoud

In het ruimtelijk plan dient een waterparagraaf opgenomen te worden over de invloed van het plan op de waterhuishouding (oppervlaktewater, grondwater en hemelwater). Hierin moet ook worden beschreven hoe met het hemelwater van het verhard oppervlak van de weg wordt omgegaan.

Bijlage 2. Boringen en metingen doorlatendheid

nr	diepte	textuur	bijvoeging	kleur	gws-mv
1	0-20	matig zware k;lei	zwak humeus	drbr	1,13
	20-50	matig zware klei	matig roest	br	
	50-80	sterk zandige klei	licht roest	librgr	
	80-100	matig grof zand, zwak kleiig	licht roest	ligrbr	
	100-120	grof zand, zwak siltig	licht roest	librgr	
2	0-20	zware klei	zwak humeus	br	1,11
	20-50	zware klei	matig roest	librgr	
	50-70	sterk kleiig matig grof zand	licht roest	librgr	
	70-90	grof zand, zwak siltig	licht roest	librgr	
	90-150	zeer grof zand		gr	
3	0-15	matig zware klei	zwak humeus	br	1,10
	15-30	matig zware klei	matig roest	librgr	
	30-50	sterk kleiig matig grof zand	licht roest	librgr	
	50-90	grof zand, matig siltig	licht roest	librgr	
	90-150	zeer grof zand		gr	
4	0-40	lichte klei, matig zandig	zwak humeus	br	1,14
	40-90	sterk kleiige matig grof zand	licht roest	ligrbr	
	90-110	matig grof zand, zwak siltig	lichte roest	ligrbr	
	110-130	grof zand	matig roest	libr	
5	0-20	licht klei	zwak humeus	br	1,05
	20-40	sterk kleiig zand	licht roest	librgr	
	40-70	matig fijn zand, matig siltig	licht roest	ligrbr	
	70-130	matig grof zand, zwak siltig	matig roest	librgr	
6	0-20	matig kleiig matig grof zand	zwak humeus	br	0,99
	20-50	matig zandige klei	licht roest	grbr	
	50-100	sterk zandige klei	licht roest	librgr	
	100-120	sterk kleiig zand		gr	
	120-140	matig kleiig grof zand	licht roest	brgr	
	140-160	zwak grindig grof zand		gr	
7	0-30	sterk zandige klei	zwak humeus	grbr	0,44
	30-50	zware klei	sterk roest	librgr	
	50-70	zwak kleiig veen		drbr	
	70-100	zwak zandige klei		gr	
	100-120	zwak grindig grof zand		gr	
8	0-30	matig zandige klei	matig humeus	br	0,47
	30-50	zandige veen		drbr	
	50-60	matig zware klei	matig roest	librgr	
	60-80	zware klei		gr	
	80-120	grof zand, matig siltig		gr	
9	0-30	licht kleiig zand	zwak humeus	br	2,02
	30-60	matig kleiig zand	licht roest	ligrbr	
	60-80	matig grof zand, zwak siltig	licht roest	librgr	
	80-210	zwak kleiig matig grof zand	sterk roest	rdbbr	
	210-220	zwak grindig grof zand		gr	

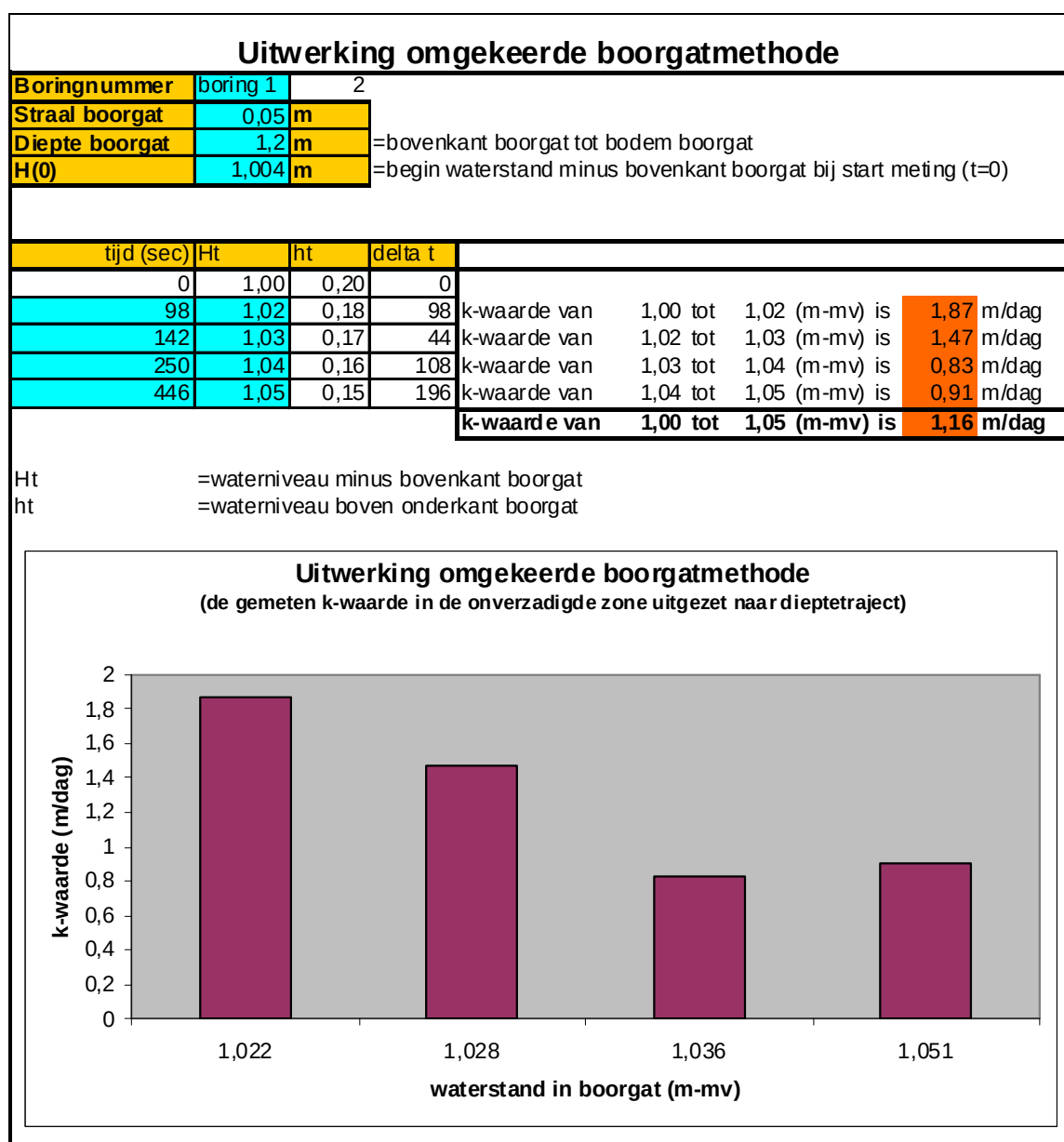
10	0-70	zwak kleiig zand	zwak humeus	br	1,67
	70-150	matig kleiig zand	licht roest	ligrbr	
	150-210	sterk zandige klei	licht roest	ligr	
	210-220	matig grof zand, matig siltig		gr	
11	0-50	zwak kleiig zand	matig humeus	drbr	2,67
	50-150	zwak kleiig zand	licht roest	ligrbr	
	150-200	grof zand	licht roest	libr	
12	0-50	matig grof zand	zwak humeus	drbr	
	50-150	grof zand		libr	

Resultaten infiltratieproeven in boring Rondweg Milsbeek

Resultaten infiltratieproeven

De metingen van de doorlatendheid (k-waarde) worden uitgevoerd d.m.v. een infiltratieproef. Aan een boorgat wordt een hoeveelheid water toegevoegd. Door het waterpeil in het boorgat te meten in relatie tot de tijd wordt bepaald hoe snel de grondwaterstand weer daalt. Deze daling is een maat voor de doorlatendheid. Met de omgekeerde boorgatmethode (Spreadsheet) wordt de doorlatendheid berekend. Invoerparameters zijn het gemeten verloop van de grondwaterstand en de afmetingen van het boorgat (diepte en straal).

In de onderstaande figuur is een voorbeeld van de berekening van de doorlatendheid aan de hand van de spreadsheet opgenomen.



Figuur 1: voorbeeld berekening spreadsheet

In de onderstaande tabel zijn de resultaten en de berekende k-waarden van de infiltratieproeven opgenomen. Tevens is per proef een beknopte profielbeschrijving gegeven.

Tabel 1: Resultaten infiltratieproeven in boorgat

Divernummer - Boring - Proef	Diepte boring (m - mv.)	Profielbeschrijving (m - mv.)	Doorlatendheid (m/d)
S0298 - 1 - 1	0,40	Matig zware klei	<0,01
S0298 - 1 - 2	1,20	Matig grof tot grof zand, zwak kleilig/siltig	1,16
S0298 - 2 - 1	0,40	Zware klei	0,52
S0298 - 2 - 2	0,90	Grof zand, zwak siltig	2,60
S0298 - 3	1,40	Zeer grof zand	1,19
S0298 - 4	0,90	Sterk kleiige matig grof zand	0,02
S0298 - 8	0,70	Zware klei	0,01
S0298 - 7	1,10	Zware klei, zwak kleilig veen, zwak zandige klei	0,19
S0298 - 6	0,90	Matig tot sterk zandige klei	0,03
S0298 - 10	1,50	Matig kleilig zand	3,23
S0298 - 11 - 1	1,00	Zwak kleilig zand	0,42
S0298 - 11 - 2	2,00	Grof zand	9,18
N5975 - 4	0,50	Lichte klei, matig zandig	0,07
N5975 - 5	0,40	Sterk kleilig zand	0,87
N5975 - 8	0,40	Matig zandige klei, zandige veen	0,68
N5975 - 6	0,50	Matig zandige klei	0,52
N5975 - 9	0,50	Licht tot matig kleilig zand	6,33
N5975 - 10	0,50	Zwak kleilig zand	0,67
N5975 - 11	0,50	Zwak kleilig zand	0,49

Conclusie

De doorlatendheid van de bodem is bij proef S0298 - 1 - 1 zeer slecht doorlatend. De doorlatendheid van de bodem is bij proef S0298 - 4, S0298 - 8, S0298 - 6 en N5975 - 4 slecht doorlatend. De doorlatendheid van de bodem is bij proef S0298 - 7, S0298 - 11 - 1 en N5975 - 11 matig doorlatend. De doorlatendheid van de bodem is bij proef S0298 - 2 - 1, N5975 - 5, N5975 - 8, N5975 - 6 en N5975 - 10

vrij goed doorlatend. De doorlatendheid van de bodem is bij proef S0298 - 1 - 2, S0298 - 2 - 2, S0298 - 3, S0298 - 10, S0298 - 11 - 2 en N5975 - 9 goed doorlatend.

Tabel: Indeling classificatie K-waarde

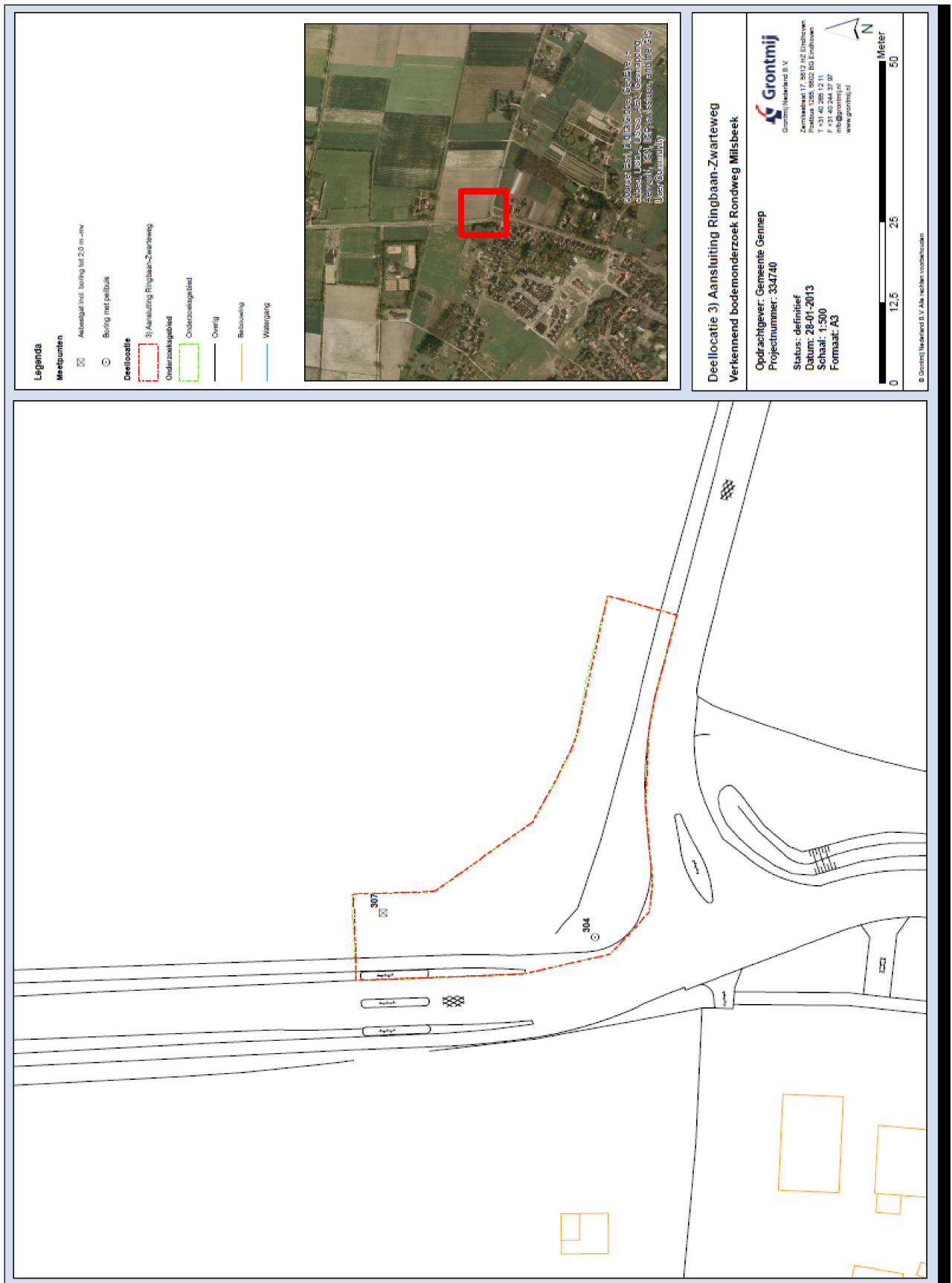
K-waarde (m/dag)	Classificatie (*)
<0,01	zeer slecht doorlatend
0,01 - 0,1	slecht doorlatend
0,1 - 0,5	matig doorlatend
0,5 - 1,0	vrij goed doorlatend
1,0 - 10	goed doorlatend
>10	zeer goed doorlatend

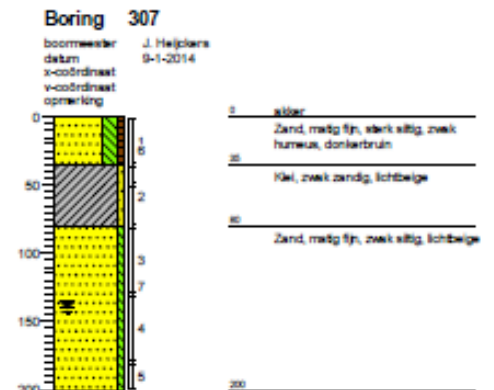
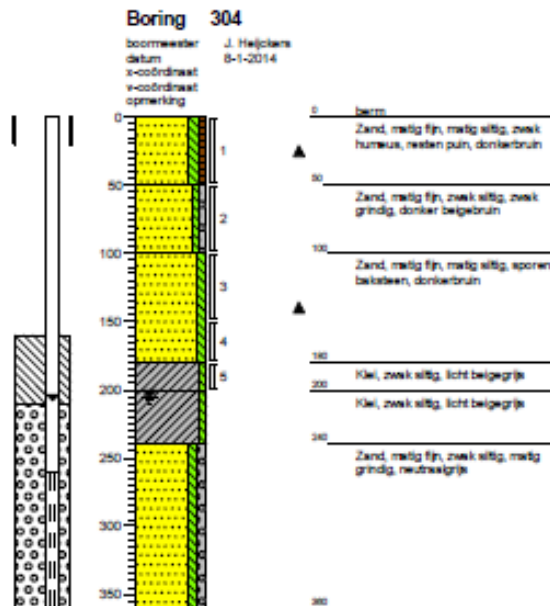
*Classificatie k-waarde (m/dag) (bron: Cultuurtechnisch Vademecum, 2000)



Figuur 2. Locatie boringen

Bijlage 3. Boringen en peilbuis Grontmij





Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



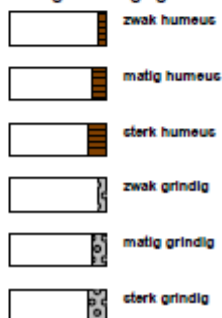
klei



leem



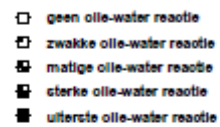
overige toevoegingen



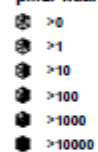
geur



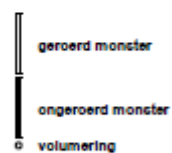
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



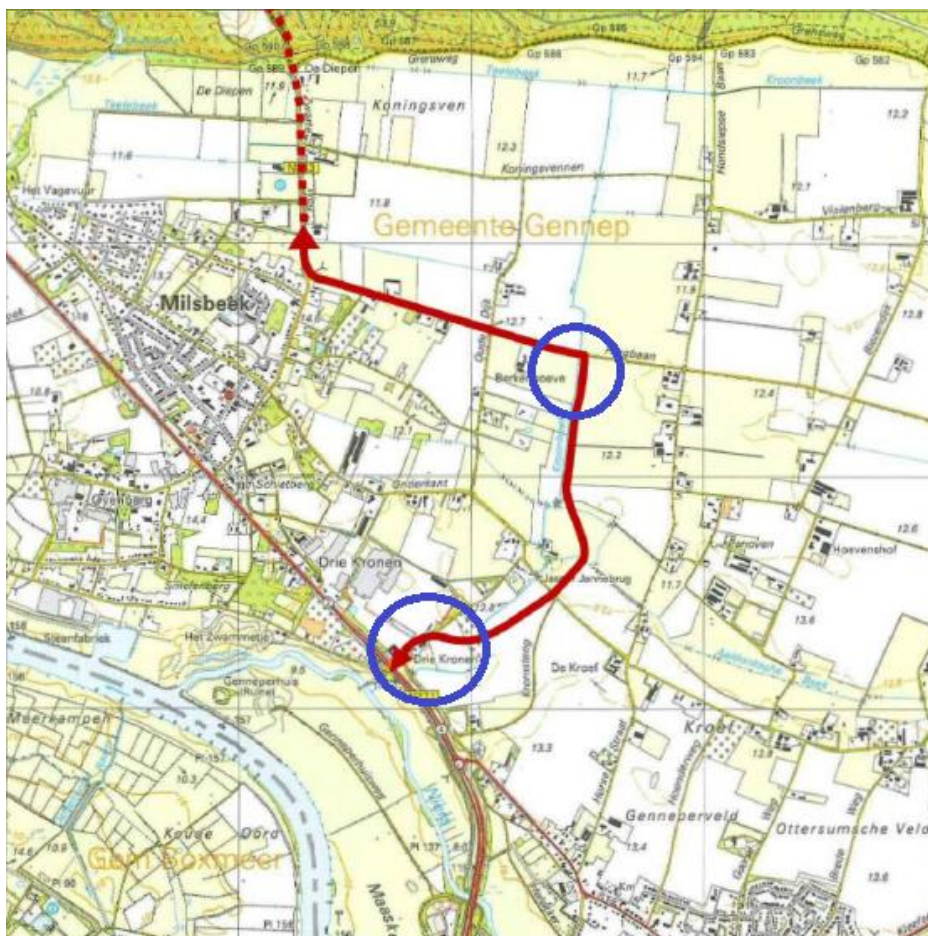
Memo

memonummer	201209 467373 Actualisatie rapport waterhuishouding verbindingsweg Milsbeek	
datum	9 december 2020	
aan	K. Bruijsten	Gemeente Gennepe
van	J. van Roestel	Antea Group
kopie	Intern	
project	Waterhuishouding verbindingsweg Milsbeek	
projectnr.	467373	
betreft	Actualisatie rapport waterhuishouding verbindingsweg Milsbeek	

Inleiding

De voorliggend memo betreft een actualisatie van een eerder rapport dat in 2014 is opgesteld door Antea Group, betreffende de waterhuishouding van de Verbindingsweg Milsbeek, toen nog aangeduid als Rondweg Milsbeek. Het betreft het rapport 'Onderzoek waterhuishouding Rondweg Milsbeek' van 21 februari 2014.

De actualisatie houdt verband met beperkte tracé wijzigingen die navolgend worden beschreven aan de hand van het eerdere tracé van de verbindingsweg, dat in 2014 als uitgangspunt is gebruikt (figuur 1).



Figuur 1. Tracé van de Verbindingsweg Milsbeek volgens het in de tekst genoemde rapport van 2014. De blauwe cirkels geven de twee locaties aan waar het tracé (beperkt) is gewijzigd.

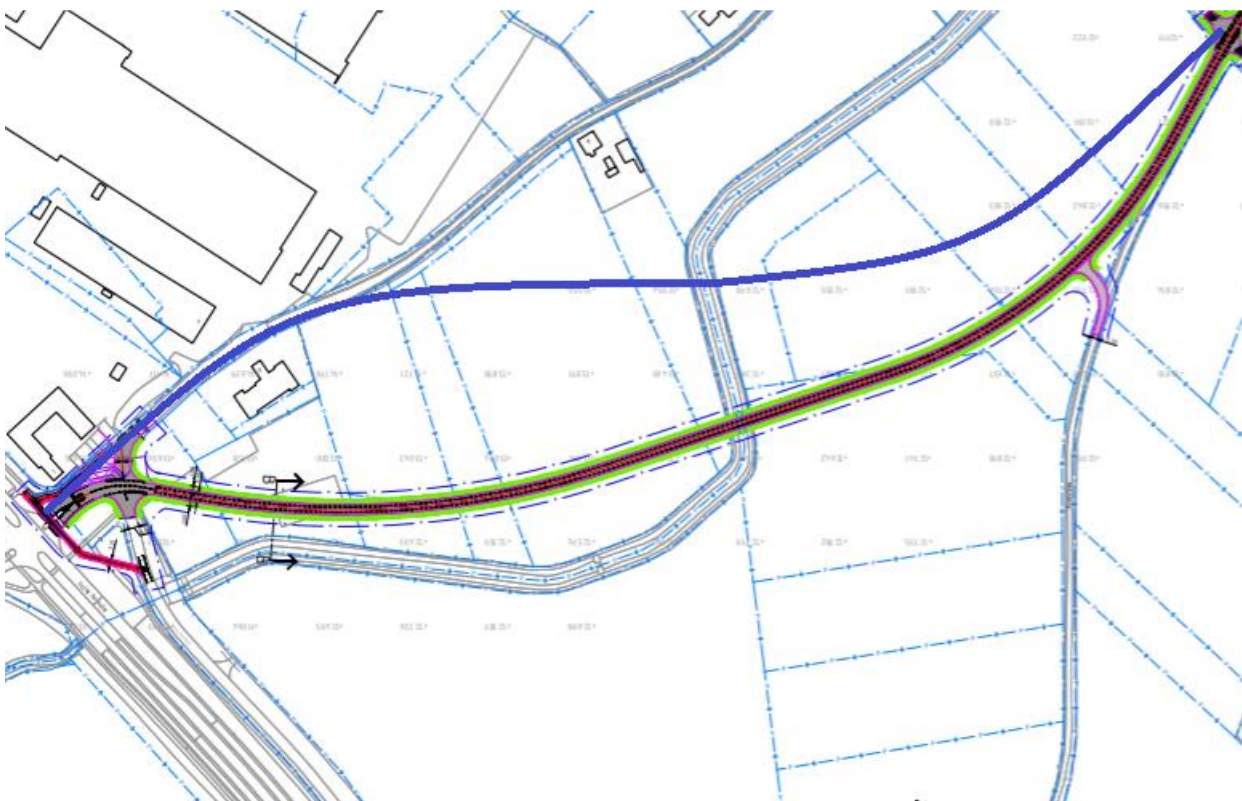
In figuur 1 zijn de twee locaties met tracé wijzingen met blauwe cirkels aangeduid. Aan de zuidkant is het tracé gewijzigd nabij de aansluiting van de verbindingsweg met de Rijksweg N271, aan de noordkant is het tracé gewijzigd bij de aansluiting met de Ringbaan.

Navolgend worden de consequenties van de tracé wijzigingen besproken voor de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater waarin het nieuwe tracé komt te liggen. Waar de bodem het grondwater en het oppervlaktewater overeenkomen met het oude tracé wordt voor de ontwatering en de afwatering van de weg, alsmede de relatie met het bestaande oppervlaktewater en de berging, verwezen naar het rapport van 2014. In deze memo worden alleen de wijzigingen ten opzichte van dit rapport aangegeven.

Navolgend worden eerst de consequenties van de wijzigingen van het tracé aan de zuidkant bij de Rijksweg N271 en vervolgens de wijzigingen aan de noordkant bij de Ringbaan besproken.

Consequenties tracé wijziging aan de zuidkant bij de Rijksweg N271

In figuur 2 is de tracé wijziging aan de zuidkant nabij de Rijksweg N271 meer in detail aangegeven.



Figuur 2. Wijziging tracé verbindingsweg Milsbeek aan de zuidzijde bij de Rijksweg N271 (zie figuur 1). De blauwe lijn geeft de ligging van het geprojecteerde tracé in 2014 weer.

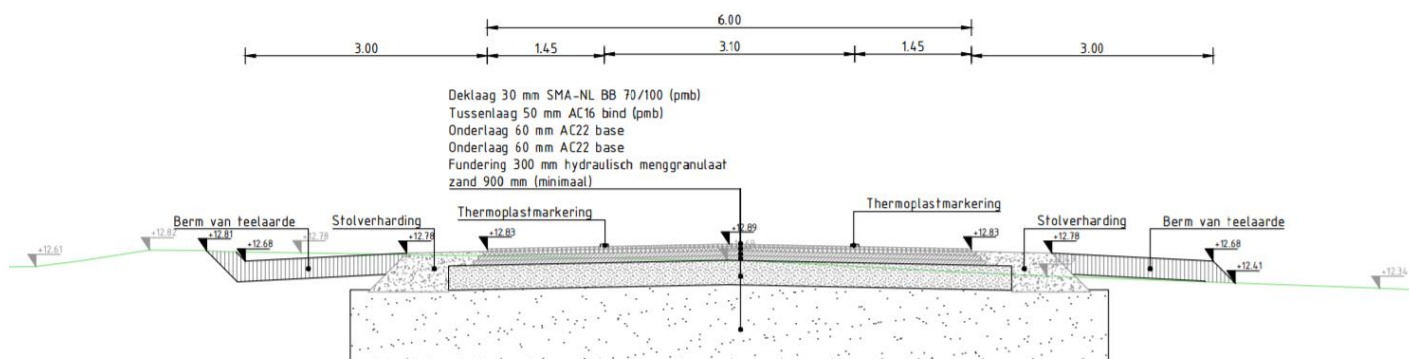
De tracé wijziging in figuur 2 leidt niet tot een (belangrijke) wijziging in de volgende aspecten, waarbij steeds wordt verwezen naar de figuren en paragrafen in het rapport van 2014:

- De hoogteligging: zie figuur 2.2
- De bodem en grondwatertrappen: zie figuur 2.3
- De bodemdoorlatendheid: zie figuur 2.4
- De grondwaterstanden en grondwaterstijghoogten: zie paragraaf 2.3
- De ligging ten opzichte van oppervlaktewater: zie paragraaf 2.4

Het voorgaand betekent dat het gewijzigde tracé geen consequenties heeft ten aanzien van de ontwatering en de afwatering van de weg, alsmede de relatie met het bestaande oppervlaktewater en de berging, zoals verwoord in het rapport van 2014.

Met betrekking tot de ligging nabij oppervlaktewater kan conform paragraaf 3.4 van het rapport van 2014 worden opgemerkt dat de afstand van de weg tot de Kroonbeek minimaal 5 m dient te bedragen.

In het dwarsprofiel van figuur 3 wordt het ontwerp van de weg in dit tracé aangegeven (voor locatie dwarsprofiel B – B zie figuur 2):



Figuur 3. Dwarsprofiel B – B met ontwerp van de weg.

In figuur 3 is de bermkant van de weg aan de linker rand wat verhoogd zodat water dat afstroomt van de weg daar infiltreert en niet oppervlakkig naar de aangrenzende percelen stroomt. Aan de rechterkant is dat niet nodig omdat de weg hier grenst aan een brede zone van tenminste 5 m langs de Kroonbeek. Bij een ander grondgebruik als de Kroonbeek elders langs het gewijzigde tracé kan ook hier een voorziening als aan de linkerkant van het profiel gewenst zijn (zie ook paragraaf 3.3, rapport 2014).

Consequenties tracé wijziging aan de noordkant bij de Ringbaan

In figuur 4 is de tracé wijziging aan de noordkant nabij de Ringbaan meer in detail aangegeven.

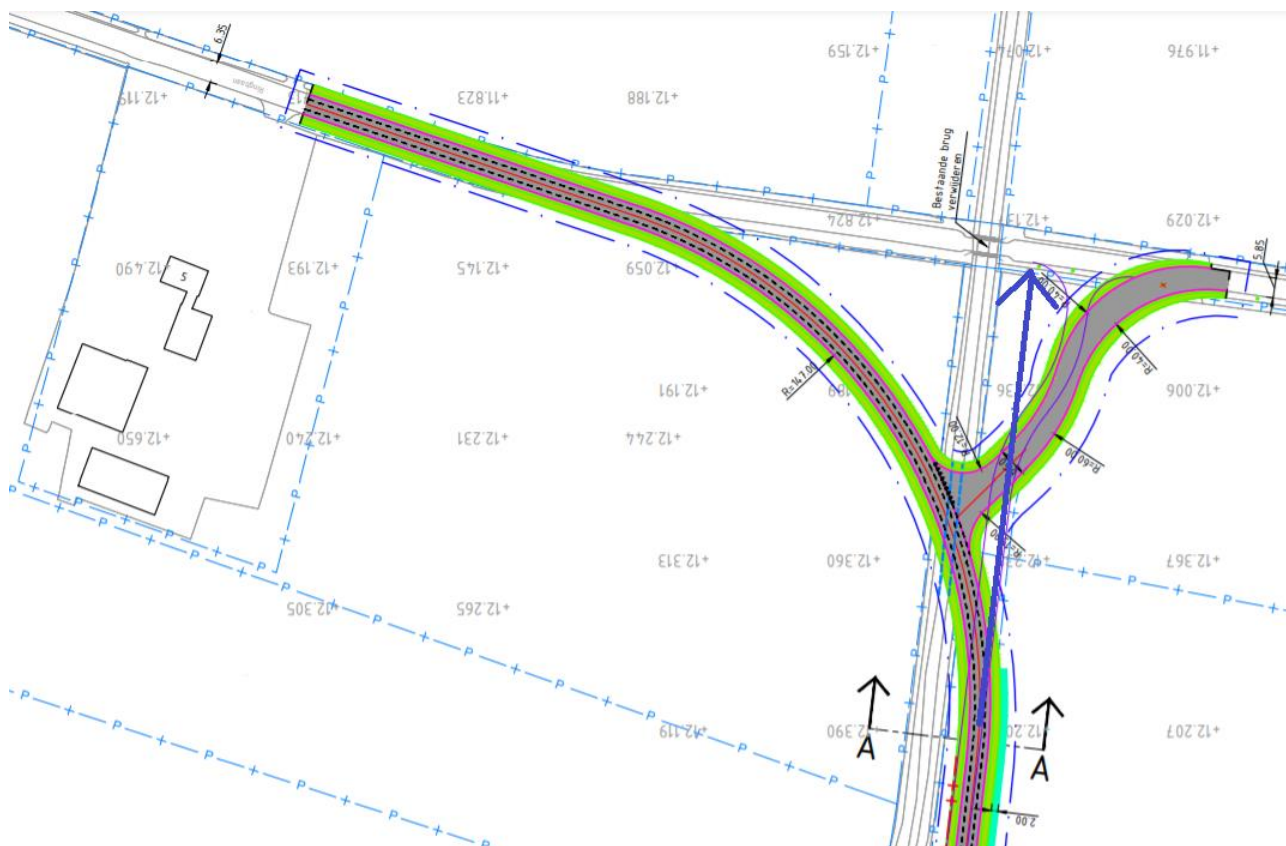
De tracé wijziging in figuur 4 leidt niet tot een (belangrijke) wijziging in de volgende aspecten, waarbij steeds wordt verwezen naar de figuren en paragrafen in het rapport van 2014:

- De hoogteligging: zie figuur 2.2
- De bodem en grondwatertrappen: zie figuur 2.3
- De bodemdoorlatendheid: zie figuur 2.4
- De grondwaterstanden en grondwaterstijghoogten: zie paragraaf 2.3

De ligging ten opzichte van oppervlaktewater wijzigt wel. Het tracé van de verbindingsweg kruist namelijk de Kroonbeek vóór de aansluiting op de Ringbaan in westelijke richting. Het traject van de Ringbaan aan de oostkant wordt aangesloten op het nieuwe traject van de verbindingsweg, waarbij een deel van de bestaande Ringbaan noordelijk van deze aansluiting met een brug over de Kroonbeek vervalt.

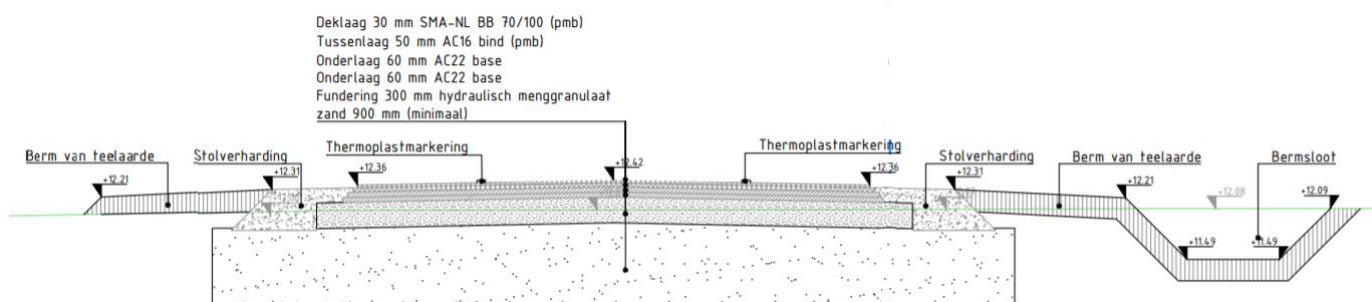
De Kroonbeek heeft een specifieke ecologische functie. Het waterschap geeft voor de passage van de verbindingsweg over de Kroonbeek de voorkeur aan een brug, om de migratieroutes langs de beek zo min mogelijk te beperken.

In het rapport van 2014 (paragraaf 3.4) wordt uit kosten oogpunt de voorkeur gegeven aan een passage van de Kroonbeek middels een rechthoekige duiker met de afmetingen zoals nu onder de Kroefsestraat ligt. De duiker dient wel passeerbaar te worden gemaakt voor fauna. Bij een passage middels een brug blijft de duiker onder de Kroefsestraat in de huidige staat een belemmering voor de passage van fauna.



Figuur 4. Wijziging tracé verbindingsweg Milsbeek aan de noordzijde bij de Ringbaan (zie figuur 1). De blauwe pijl geeft de ligging van het geprojecteerde tracé in 2014 weer.

In het dwarsprofiel van figuur 5 wordt het ontwerp van de weg in dit tracé aangegeven (voor locatie dwarsprofiel A – A, zie figuur 2):



Figuur 5. Dwarsprofiel A – A met ontwerp van de weg.

Aan de rechterkant van de weg in figuur 5 is een bermssloot aangebracht zodat de afwatering van het landbouwgebied gehandhaafd blijft (paragraaf 4.3 van het rapport van 2014). Aan de linkerkant van de weg ligt de Kroonbeek (op een afstand van minimaal 5 m van de weg), zodat de afwatering van zowel de weg als het landbouwgebied in stand blijft.

Aan alle zijden van de aansluiting van de verbindingsweg aan de Ringbaan (figuur 4) dienen bermssloten aangebracht te worden, met aansluiting op bestaande sloten c.q. de Kroonbeek, ten behoeve van de afwatering van de weg en het aangrenzende landbouwgebied.



VERBINDINGSWEG MILSBEEK

VERKENNEND FLORA- EN FAUNAONDERZOEK

Opdrachtgever:
Projectnr:
Datum:

Gemeente Gennepe
GEN928
14 juli 2020

VERBINDINGSWEG MILSBEEK

VERKENNEND FLORA- EN FAUNAONDERZOEK

Opdrachtgever:	Gemeente Gennep
Projectnr:	GEN928
Rapportnr:	GEN928-RAP-FF- Verk.Ond-1.0
Status:	Definitief
Datum:	14 juli 2020

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2014 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
R. Janssen

Verificatie:
C. Teheux

Validatie:
E. Geraeds



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	9
1.1	Aanleiding	9
1.2	Doelstelling.....	9
1.3	Leeswijzer	9
2	PROJECTGEGEVENS	11
2.1	Beschrijving plangebied	11
2.2	Voorgenomen plan	14
3	BESCHERMDE SOORTEN	15
3.1	Inventarisatie	15
3.1.1	Literatuuronderzoek.....	15
3.1.1.1	Flora- en faunaonderzoek Grontmij, 2014	15
3.1.1.2	Nationale Databank Flora en Fauna	15
3.1.2	Veldbezoek.....	16
3.2	Interpretatie.....	16
3.2.1	Flora	16
3.2.2	Vogels	17
3.2.2.1	Jaarrond beschermde vogelnesten	17
3.2.2.2	Omgevingsscansoorten.....	18
3.2.2.3	Algemeen voorkomende broedvogelsoorten.....	18
3.2.3	Grondgebonden zoogdieren.....	19
3.2.4	Vleermuizen.....	21
3.2.5	Amfibieën.....	23
3.2.6	Reptielen.....	23
3.2.7	Vissen.....	24
3.2.8	Ongewervelden	24
4	BESCHERMDE GEBIEDEN	25
4.1	Provinciale gebiedsbescherming	25
4.2	Houtopstanden	26
5	EFFECTEN VOORGENOMEN INGREPEN	27
5.1	Beschermde soorten	27
5.1.1	Flora	27
5.1.2	Vogels	27
5.1.2.1	Ooievaar	27
5.1.2.2	Steenuil	27
5.1.2.3	Torenvalk	27
5.1.2.4	Boerenzwaluw	28
5.1.2.5	Kerkuil.....	28
5.1.2.6	Algemeen voorkomende broedvogelsoorten.....	28
5.1.3	Grondgebonden zoogdieren.....	28
5.1.3.1	Algemeen voorkomende zoogdiersoorten.....	28
5.1.3.2	Bever	29
5.1.3.3	Das.....	29
5.1.3.4	Steenmarter.....	29
5.1.4	Vleermuizen.....	29
5.1.5	Amfibieën.....	30
5.1.5.1	Algemeen voorkomende amfibieën.....	30
5.1.5.2	Alpenwatersalamander	30
5.1.5.3	Rugstreeppad.....	30

5.1.6	Vissen.....	30
5.1.6.1	Beekprik.....	30
5.1.7	Overige soorten	31
5.2	Beschermde gebieden	31
5.2.1	Provinciale gebiedsbescherming.....	31
5.2.2	Houtopstanden	31
6	CONCLUSIES	33
6.1	Beschermde soorten	33
6.1.1	Steenuil – nader onderzoek.....	33
6.1.2	Boerenwaluw – beoordeling op basis van definitief ontwerp.....	33
6.1.3	Kerkuil – nader onderzoek.....	33
6.1.4	Algemeen voorkomende broedvogelsoorten – rekening houden met broedseizoen en inpassing weg in landschap.....	33
6.1.5	Algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën – rekening houden met zorgplicht, inpassing weg in landschap en voorkomen barrièrewerking.....	34
6.1.6	Bever – beoordeling effecten op basis van definitief ontwerp.....	34
6.1.7	Das – nader onderzoek verspreiding das en beoordeling effecten op basis van definitief ontwerp.....	34
6.1.8	Steenmarter – beoordeling effecten op basis van definitief ontwerp.....	34
6.1.9	Vleermuizen – nader onderzoek vliegroutes en foerageergebied.....	35
6.1.10	Alpenwatersalamander – beoordeling effecten op basis van definitief ontwerp	35
6.1.11	Rugstreeppad – voorkomen vestiging.....	35
6.1.12	Beekprik – beoordeling effecten op basis van definitief ontwerp.....	35
6.2	Resumé beschermde soorten	35
6.2.1	Nader onderzoek.....	35
6.2.2	Beoordeling effecten op basis van definitief ontwerp	35
6.2.3	Rekening houden met zorgplicht en kwetsbare perioden	36
6.3	Beschermde gebieden	36
6.3.1	Provinciale gebiedsbescherming – Landschappelijke inpassing verbindingsweg.....	36
6.3.2	Houtopstanden – kapvergunning en melding noodzakelijk bij bomenkap	36
7	GERAADPLEEGDE LITERATUUR.....	37

BIJLAGEN

B1	NATUURBESCHERMING
B1.1	Wet natuurbescherming
B1.1.1	Bescherming planten- en diersoorten
B1.1.2	Bescherming natuurgebieden
B1.1.3	Bescherming houtopstanden
B1.2	Provinciale gebiedsbescherming
B2	JAARROND BESCHERMDE VOGELNESTEN
B3	PROVINCIALE VRIJSTELLING

TABELLEN

Tabel 1. Waargenomen beschermde soorten in de omgeving van het plangebied in de NDFF (2015 – 2020).....	16
Tabel 2. De potentieel voorkomende vleermuizen en functies binnen het plangebied.....	22

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1. Ligging van het toekomstig tracé voor de verbindingsweg Milsbeek.....	12
Afbeelding 2. Zuidwestelijke punt van het tracé, waar de verbindingsweg aansluit op de kruising Driekronenstraat en Nijmeegseweg.....	13
Afbeelding 3. Locatie waar de verbindingsweg de Kroonbeek kruist, direct naast het perceel kerstdennen.	13
Afbeelding 4. Locatie tracé gezien in zuidelijke richting vanaf de Kroefsestraat.....	13
Afbeelding 5. Locatie tracé gezien in noordelijke richting vanaf de Kroefsestraat.....	13
Afbeelding 6. Locatie tracé gezien in noordelijke richting vanaf de Aaldonksebeek.	13
Afbeelding 7. Locatie tracé gezien in noordelijke richting vanaf de Ossenbergsebeek.....	13
Afbeelding 8. De Kroonbeek in noordelijke richting, waarlangs het tracé is gelegen aan de oostzijde, ter plaatse van een paardenweiland.	14
Afbeelding 9. Locatie tracé gezien in zuidelijke richting ter plaatse van de aansluiting op de Ringbaan, geheel aan noordelijke zijde van het plangebied.....	14
Afbeelding 10. Locatie van de waargenomen steenuilenkast ter plaatse van Driekronenstraat 12.	18
Afbeelding 11. De tijdens het veldbezoek waargenomen steenuilenkast tegen de schuur van Driekronenstraat 12.....	19
Afbeelding 12. Waargenomen beverdam ter plaatse van de zuidelijke vistrap in de Kroonbeek.	20
Afbeelding 13. Vermoedelijk dassenhol langs de Kroonbeek.	20
Afbeelding 14. Locaties van de waargenomen holen van de vos, bever en das en de beverdam.	21
Afbeelding 15. Locaties van de voor vleermuizen potentieel geschikte vliegroutes en foerageerlocaties.....	22
Afbeelding 16. Ligging van het plangebied ten opzichte van de binnen de provincie Limburg beschermde gebiedszones.	25
Afbeelding 17. Uitsnede van de kaart waardevolle bomen en houtopstanden van de gemeente Gennep, met daarop het plangebied geprojecteerd.	26

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Gennep is voornemens een nieuwe verbindingsweg om Milsbeek te realiseren. Hiertoe is het voorlopige tracé van de toekomstige Verbindingsweg Milsbeek bepaald. Dit tracé betreft een herziening op het voorgaand tracé, dat reeds onderzocht is in 2014.

Als onderdeel van de planuitwerking voor de nieuwe verbindingsweg is onderzoek uitgevoerd naar het eventuele voorkomen van beschermde flora en fauna en is een eerste inschatting gemaakt van de effecten op beschermde gebieden (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland (NNN)) onder de Wet natuurbescherming. Daarbij kan het voor een ingreep in sommige gevallen verplicht zijn om melding te doen van het kappen van houtopstanden.

1.2 Doelstelling

Het doel van het verkennend flora- en faunaonderzoek is om inzichtelijk te krijgen welke beschermde flora en fauna potentieel voorkomen in het plangebied en om de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden (NNN) vast te stellen. Hieruit volgt of de ontwikkeling mogelijk een effect heeft op beschermde flora en fauna en beschermde gebieden. Daarbij wordt bepaald of de ingreep betrekking heeft op houtopstanden die onder de Wet natuurbescherming beschermd zijn. Als blijkt dat de ontwikkeling leidt tot een mogelijke overtreding van de Wet natuurbescherming, wordt bepaald naar welke soorten en voor deze soorten belangrijke functies eventueel aanvullend onderzoek nodig is en/of nadere toetsing in het kader van beschermde gebieden nodig is.

1.3 Leeswijzer

De rapportage van dit verkennend flora- en faunaonderzoek is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 beschrijft de geografische ligging en het huidige gebruik van en de voorgenomen ingrepen binnen het plangebied.
- In hoofdstuk 3 zijn de verzamelde resultaten van het veld- en literatuuronderzoek ten aanzien van beschermde planten- en diersoorten en beschermde functies binnen en nabij het plangebied uiteengezet.
- In hoofdstuk 4 wordt toegelicht of het plangebied binnen of in de nabijheid van beschermde gebieden gelegen is (NNN). Ook wordt aangegeven of binnen het plangebied beschermde houtopstanden aanwezig zijn die vallen onder de bescherming van de Wet natuurbescherming.
- Hoofdstuk 5 beschrijft per soortgroep welke effecten tijdens de realisatiefase en de gebruiksfase van het project kunnen worden verwacht op beschermde soorten. Daarnaast wordt aangegeven of effecten op beschermde gebieden te verwachten zijn.
- In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.
- Ten slotte zijn enkele bijlagen bijgevoegd, betreffende soortenbescherming en een korte toelichting op de voor dit project relevante natuurbescherming.

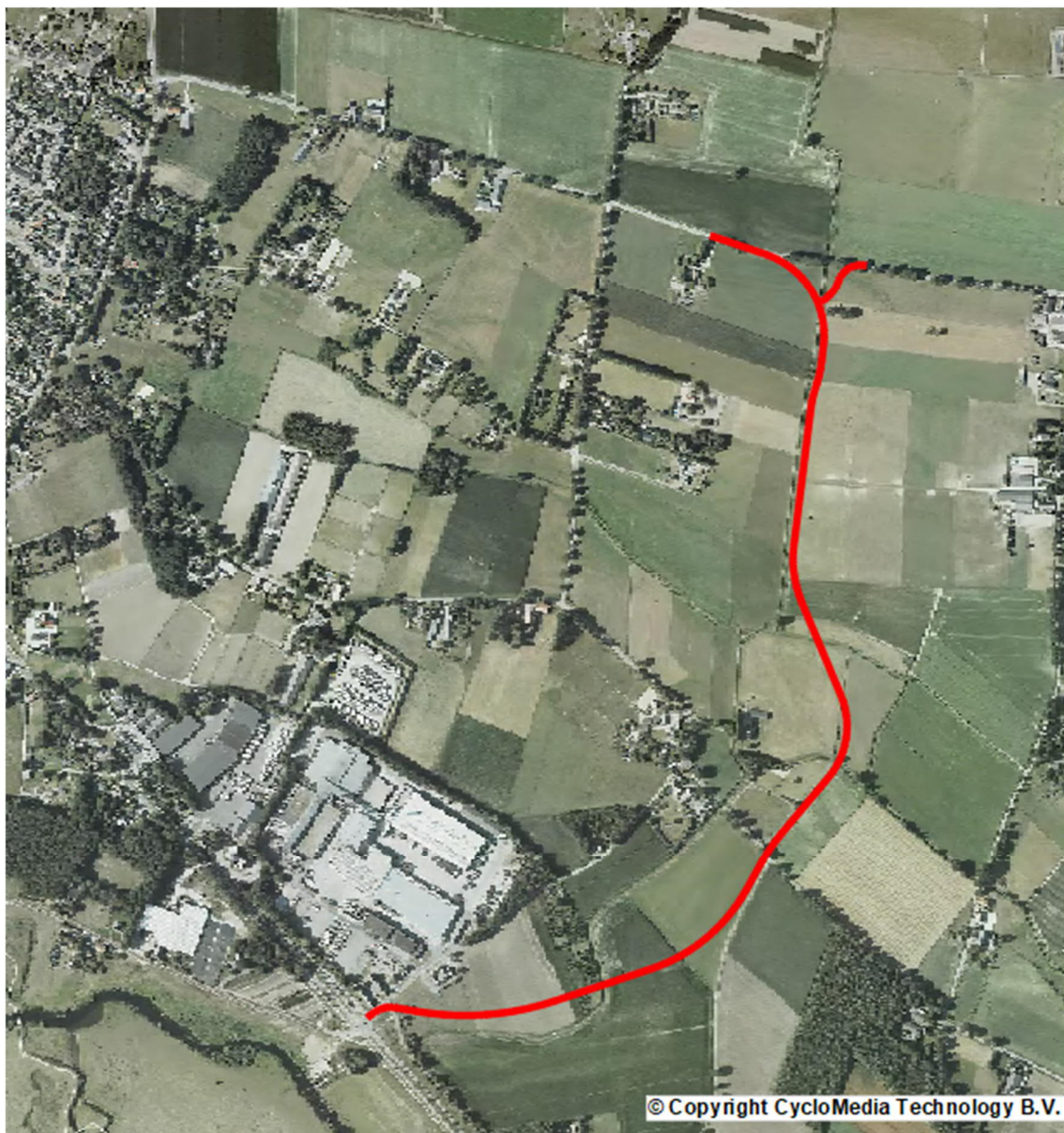
2 PROJECTGEGEVENS

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste gegevens ten aanzien van de voorgenomen ingrepen binnen het plangebied weergegeven. Allereerst wordt ingegaan op de geografische ligging en het huidige gebruik van het plangebied. Vervolgens worden de voorgenomen ingrepen en het toekomstig gebruik binnen het plangebied kort beschreven.

2.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied is gelegen in het buitengebied aan de oostzijde van Milsbeek. Het betreft een tracé tussen de Ringbaan en de kruising Driekronenstraat – Nijmeegseweg. Tussen deze wegen doorsnijdt het tracé diverse (andere) wegen en percelen. Geheel aan de noordzijde van het tracé wordt een aansluiting op de Ringbaan gemaakt, direct ten oosten van de Kroonbeek. Van hier uit volgt het tracé de Kroonbeek in zuidelijke richting. Het tracé is hierbij gelegen ter plaatse van een aantal graslanden en weilanden. Na circa 550 meter buigt het tracé af in zuidoostelijke richting en kruist hier de Ossenbergsebeek. Hier worden wederom enkele graslanden doorsneden en verderop kruist het tracé de Aaldoncksebeek. Het tracé vervolgt in zuidwestelijke richting en loopt hierbij over een akker in de richting van de Kroefsestraat. Vanaf de Kroefsestraat volgt het tracé voor een kort deel de Kromsesteeg, alvorens verder westelijk af te buigen in de richting van het kruispunt Driekronenstraat – Nijmeegseweg. Hierbij worden diverse graslanden en akkers doorsneden en kruist het tracé de Kroonbeek. Direct ten westen van de kruising met de Kroonbeek doorsnijdt het tracé een perceel met kerstdennen (sparren). In afbeelding 1 is het tracé van de verbindingsweg weergegeven en zijn de genoemde watergangen en wegen aangeduid.

Landschappelijk gezien doorsnijdt de toekomstige Verbindingsweg Milsbeek een aantal gebiedsdelen. Tussen de Ringbaan en de Ossenbergsebeek is het tracé gelegen in een open gebied. De Kroonbeek vormt hier de enige structuurzone/natuurlijke geleiding in noord-zuid richting en een klein aantal eiken in een weiland. De overige delen bestaan uit grasland/weiland, waarin ten tijde van het veldbezoek paarden stonden. De oevers van de Kroonbeek waren hier begroeid met riet. Hoger opgaande vegetatie is niet aanwezig langs de beek. Tussen de Ossenbergsebeek en de Kroefsestraat is een structuurrijk en kleinschalig landschap aanwezig. Parallel aan de Aaldoncksebeek zijn enkele bomen en een houtwal aanwezig. Ook tussen de weilanden en akkers zijn struweelhagen aanwezig, die door het tracé worden doorsneden. Naast het tracé, in de oksel van de Aaldoncksebeek en de Kroonbeek is een paardenwei gelegen, welke eveneens omzoomd is met struwelen. Verder zuidelijk vanaf de Kroefsestraat heeft de omgeving van het plangebied weer een open karakter. Diverse akkers en weilanden worden hierbij doorsneden, welke geen natuurlijke omzoming kennen. De Kroonbeek vormt ook hier een groen-blauwe ader door het landschap. Enkel ter plaatse van het perceel met kerstdennen is enigszins hogere vegetatie aanwezig. In afbeelding 2 tot en met 9 is een impressie van het plangebied opgenomen.



Afbeelding 1. Ligging van het toekomstig tracé voor de verbindingsweg Milsbeek.



Afbeelding 2. Zuidwestelijke punt van het tracé, waar de verbindingsweg aansluit op de kruising Driekronenstraat en Nijmeegseweg.



Afbeelding 3. Locatie waar de verbindingsweg de Kroonbeek kruist, direct naast het perceel kerstdennen.



Afbeelding 4. Locatie tracé gezien in zuidelijke richting vanaf de Kroefsestraat.



Afbeelding 5. Locatie tracé gezien in noordelijke richting vanaf de Kroefsestraat.



Afbeelding 6. Locatie tracé gezien in noordelijke richting vanaf de Aaldonksebeek.



Afbeelding 7. Locatie tracé gezien in noordelijke richting vanaf de Ossenbergsebeek.



Afbeelding 8. De Kroonbeek in noordelijke richting, waarlangs het tracé is gelegen aan de oostzijde, ter plaatse van een paardenweiland.



Afbeelding 9. Locatie tracé gezien in zuidelijke richting ter plaatse van de aansluiting op de Ringbaan, geheel aan noordelijke zijde van het plangebied.

2.2 Voorgenomen plan

In voorgaande paragraaf is het tracé omschreven van de toekomstige Verbindingsweg Milsbeek. Ter plaatse van dit tracé wordt een nieuwe provinciale weg gerealiseerd. De exacte inrichting van deze weg en hoe deze landschappelijk wordt ingepast wordt is nog niet vastgesteld.

3 BESCHERMDE SOORTEN

Om een indruk te verkrijgen van de (mogelijk) aanwezige beschermde planten- en diersoorten binnen het plangebied is literatuuronderzoek en een verkennend veldonderzoek uitgevoerd. Op basis van de verzamelde gegevens is beoordeeld of en zo ja, welke functie het plangebied heeft voor beschermde soorten. In bijlage 1 is een korte toelichting van de Wet natuurbescherming opgenomen.

3.1 Inventarisatie

3.1.1 Literatuuronderzoek

Ten behoeve van het literatuuronderzoek is gebruik gemaakt van de reeds opgestelde flora- en faunarapportages voor de verbindingsweg in 2014 en is de NDFF geraadpleegd.

3.1.1.1 Flora- en faunaonderzoek Grontmij, 2014

In 2014 zijn twee onderzoeken uitgevoerd in het kader van de (destijds geldende) Flora- en faunawet. Dit betreft allereerst een quickscan, welke is uitgevoerd in het vroege voorjaar van 2014. Uit dit onderzoek bleek het voorkomen van algemeen voorkomende soorten en algemeen voorkomende broedvogelsoorten binnen het gehele plangebied. Hiernaast werden enkele andere beschermde soorten binnen het plangebied verwacht, waarvoor vervolgens een nader jaarrond onderzoek is uitgevoerd in de zomer van 2014.

Dit betrof allereerst vleermuizen. Hiervoor is een onderzoek uitgevoerd naar het gebruik van delen van het plangebied als vliegroute, foerageergebied of verblijfplaats. Tijdens het onderzoek werden slechts enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Van essentieel foerageerbiotoop was destijds geen sprake. De aanwezigheid van een vaste vliegroute of een verblijfplaats binnen het plangebied werd uitgesloten. Daarnaast werd de functie van het plangebied voor de das en steenmarter onderzocht. Het voorkomen van de steenmarter werd op basis van het onderzoek uitgesloten. De das kwam wel voor in de omgeving van het plangebied. Er waren burchten aanwezig langs de Ebbenkamp en Ringbaan en waarnemingen bekend uit de omgeving. Het plangebied werd destijds echter niet beoordeeld als essentieel leefgebied voor de das, waarmee effecten uitgesloten werden.

Verder is onderzoek verricht naar het voorkomen van de vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest huismus, steenuil, ransuil en buizerd. Van al deze soorten heeft het onderzoek aangetoond dat nesten afwezig zijn binnen en in de directe nabijheid van het plangebied. Het plangebied biedt wel geschikt foerageerbiotoop voor de buizerd. Maar gelet op het ruime aanbod geschikt foerageerbiotoop in de omgeving, was hierop geen effect te verwachten als gevolg van de ontwikkeling.

Uit een inventarisatie van gegevens van (destijds) het Waterschap Peel en Maasvallei is gebleken dat de Kroonbeek leefgebied vormt voor de beekprik en/of rivierprik, rivierdonderpad en kleine modderkruiper. Significante of permanente effecten op deze soorten werden niet verwacht. Wel werd geadviseerd rekening met aanwezige soorten te houden bij het plaatsen van een duiker.

Tot slot was het nader soortenonderzoek gericht op de aanwezigheid van het rapunzelklokje en drijvende waterweegbree. Rapunzelklokje werd aangetroffen binnen het plangebied. Onder de huidige Wet natuurbescherming is deze soort echter niet meer beschermd. Drijvende waterweegbree was tijdens het onderzoek niet waargenomen.

Op basis van het voorgaande is in het onderzoek uit 2014 geconcludeerd dat een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk was.

3.1.1.2 Nationale Databank Flora en Fauna

De NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna) is een natuurdatabank van Nederland waarmee online natuurgegevens opgevraagd kunnen worden. De databank geeft gevalideerde informatie over waarnemingen van beschermde en zeldzame planten- en diersoorten. De NDFF bundelt ruim 100 databanken zoals de gegevens van FLORON, De Vlinderstichting, RAVON, Sovon Vogelonderzoek Nederland en de Zoogdierverseniging. De NDFF-gegevens zijn geraadpleegd voor de periode 2015 – 2020 (maximaal 5 jaar oud). Aan de hand van de verspreidingsgegevens is bekeken welke soorten binnen en in de omgeving van de

projectlocatie zijn waargenomen. Deze soorten zijn weergegeven in tabel 1. Alle beschermde soorten in de beschermingscategorieën Habitatrichtlijn en Andere soorten worden in het overzicht getoond. Van de soorten in de beschermingscategorie Vogelrichtlijn worden alleen de soorten met jaarrond beschermde nesten weergegeven. De waarnemingen betreffen alle waarnemingen die gedaan zijn in de nabijheid van het plangebied. Dit betreffen o.a. waarnemingen van nesten en holen, maar ook van aangetroffen exemplaren, graafsporen, jagende en overvliegende soorten. Of de in tabel 1 opgenomen soorten binnen het plangebied kunnen worden verwacht, wordt behandeld in paragraaf 3.2.

Tabel 1. Waargenomen beschermde soorten in de omgeving van het plangebied in de NDFF (2015 – 2020).

Soort Nederland	Soort wetenschappelijk	Bescherming*	Rode lijst
Vogels – jaarrond beschermd nest			
Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>	Wnb-vrl	
Steenuil	<i>Athene vidalii</i>	Wnb-vrl	Kwetsbaar
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>	Wnb-vrl	Kwetsbaar
Vogels - omgevingsscansoort			
Spotvogel	<i>Hippolais icterina</i>	Wnb-vrl	Gevoelig
Wulp	<i>Numenius arquata</i>	Wnb-vrl	Kwetsbaar
Zoogdieren - grondgebonden			
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	Wnb-andere soorten	
Bever	<i>Castor fiber</i>	Wnb-hrl	Gevoelig
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Wnb-andere soorten	
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	Wnb-andere soorten	
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	Wnb-andere soorten	
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	Wnb-andere soorten	
Haas	<i>Lepus europaeus</i>	Wnb-andere soorten	
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	Wnb-andere soorten	
Rosse woelmuis	<i>Myodes glareolus</i>	Wnb-andere soorten	
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	Wnb-andere soorten	
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	Wnb-andere soorten	

* Bescherming: wnb = Wet natuurbescherming; hrl = Habitatrichtlijnsoort; vrl = Vogelrichtlijnsoort.

3.1.2 Veldbezoek

Op 19 mei 2020 is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied door ing. R. Janssen, ecooloog bij Kragten. De weersomstandigheden waren hierbij zonnig, 23°C, droog met een windkracht 2 Bft. Hierbij is gekeken naar de aanwezige biotopen en de daarbij te verwachte soorten in het gebied. Eventuele waarnemingen van (beschermde) planten- en diersoorten zijn genoteerd. Op basis van deze gegevens is het gebied op geschiktheid voor beschermde planten- en diersoorten beoordeeld.

3.2 Interpretatie

In deze paragraaf wordt op basis van het literatuuronderzoek en het veldbezoek beschreven welke soorten voorkomen of te verwachten zijn binnen het plangebied en welke functie het plangebied mogelijk vervult voor deze soorten.

3.2.1 Flora

Uit het literatuuronderzoek komen geen beschermde plantensoorten naar voren. Het plangebied is gelegen in agrarisch buitengebied, waarbij hoofdzakelijk akkers en gras-/weilanden aanwezig zijn. Natuurlijke vegetaties beperken zich binnen het plangebied tot de bermen, oevers van waterlopen en struwelen langs akkerranden. Tijdens het veldbezoek werden er geen beschermde plantensoorten waargenomen. Er werden enkel algemeen voorkomende plantensoorten waargenomen zoals reigersbek, boerenwormkruid, duizendblad, klaproos, smalle weegbree, herderstasje, gewone berenklauw en fluitenkruid. Onder de Wet natuurbescherming beschermde plantensoorten betreffen allen zeldzame soorten, die voorkomen in specifieke biotopen zoals venen, rotsen, vochtige bosgebieden, kalkrijke en voedselarme bodems. Als gevolg van de agrarische omgeving van het plangebied, valt te verwachten dat de bodems ter plaatse zeer voedselrijk zijn. Dit beeld wordt bevestigd door

monitoringsgegevens van de Kroonbeek uit 2011 (Waterschap Peel en Maasvallei, 2013). Hieruit blijkt onder andere dat de Kroonbeek erg voedselrijk (eutroof) water voert. Gezien deze voedselrijke situatie ter plaatse, zijn geschikte groeiplaatsen voor zeldzame en beschermde plantensoorten niet te verwachten. Het voorkomen van beschermde plantensoorten is daarmee uitgesloten.

Voorkomen beschermde planten:

- Beschermde planten zijn afwezig.

3.2.2 Vogels

3.2.2.1 Jaarrond beschermde vogelnesten

Uit het literatuuronderzoek blijkt het voorkomen van enkele vogelsoorten, waaronder de ooievaar. Nesten van ooievaar werden niet waargenomen binnen of in de directe nabijheid van het plangebied. Geschikte nestplaatsen, zoals een nestpaal, hoog bouwwerk of geschikte bomen, waren ook niet aanwezig binnen of nabij het plangebied. Foeragerende ooievaars zijn in de literatuur met name bekend in het uiterwaardengebied van de Maas, ten zuidwesten van het plangebied en bekend is dat jaarlijks een ooievaar broedt op het stadhuis van Gennep, ten zuiden van het plangebied. Het is niet uitgesloten dat meerdere ooievaars tijdens het broedseizoen in de geruime omgeving broeden. De uiterwaarden vormen optimaal foerageerbiotoop voor de soort. Het is mogelijk dat ooievaars sporadisch foerageren ter plaatse van de graslanden binnen het plangebied. Van essentieel foerageerbiotoop voor de ooievaar is binnen het plangebied echter geen sprake.

Daarnaast blijkt uit het literatuuronderzoek het voorkomen van de steenuil in de omgeving van het plangebied. Tijdens het onderzoek in 2014 is een steenuilterritorium ter plaatse van de kruising Horsestraat – Horsedwarsstraat vastgesteld. Ondanks waarnemingen in de literatuur, werd destijds vastgesteld dat een steenuilterritorium afwezig is ter plaatse van de kruising Driekronenstraat – Onderkant – Kroefsestraat. Tijdens het veldbezoek is ter plaatse van deze kruising een steenuilenkast waargenomen tegen de schuur van Driekronenstraat 12 (afbeelding 10 en 11) op circa 125 meter afstand van het plangebied. Er valt niet op voorhand van uit te gaan, dat de conclusie uit het voorgaand onderzoek gehandhaafd kan blijven en de steenuil afwezig is ter plaatse. Daar waar een groot deel van het plangebied open agrarisch gebied betreft, waar voor steenuilen te weinig beschutting aanwezig is, biedt de directe omgeving van de kruising Driekronenstraat – Onderkant – Kroefsestraat en de omgeving van de Aaldoncksebeek wel een kleinschalig biotoop met een afwisseling van struwelen, bomen en omrasterde weilanden. Dergelijk biotoop biedt geschikt jachtbiotoop voor de steenuil.

Verder blijkt uit het literatuuronderzoek het voorkomen van de torenvalk in de omgeving van het plangebied. Dit voorkomen werd tijdens het veldbezoek bevestigd door de waarneming van een jagende torenvalk ten zuiden van de Kroefsestraat en vondst van een braakbal van een torenvalk ten zuiden van de Ringbaan. Geschikte nestplaatsen/nestkasten van de torenvalk werden niet waargenomen binnen of in de directe nabijheid van het plangebied. Tijdens het veldbezoek werd wel een torenvalkenkast op ruim 600 meter afstand van het plangebied waargenomen, ter plaatse van Ringbaan 5a. Het is niet uitgesloten dat meer torenvalken nesten in de geruime omgeving aanwezig zijn. Het plangebied maakt daarmee onderdeel uit van het leefgebied van de torenvalk.

Tijdens het veldbezoek werd daarnaast de boerenzwaluw foeragerend in de omgeving van het plangebied waargenomen. In de provincie Limburg is het nest van deze soort aangemerkt als jaarrond beschermd. Nesten van de boerenzwaluw bevinden zich in bebouwing, met name in open stallen en loodsen. Dergelijke nestplaatsen zijn niet aanwezig binnen of nabij het plangebied. De soort foerageert boven akkers en weilanden, waarmee dus ook het plangebied deel uit maakt van het foerageergebied van de boerenzwaluw.

Met de afwezigheid van bebouwing of bossen binnen het plangebied, is de aanwezigheid van diverse overige vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest uit te sluiten. Op basis van het verkennend veldbezoek kan echter niet het voorkomen van de kerkuil in de omgeving op voorhand worden uitgesloten. In de bredere omgeving van het plangebied zijn diverse boerderijen en erven aanwezig, welke in potentie geschikt nestbiotoop voor de kerkuil vormen. Gezien het relatief grote territorium dat een kerkuil doorgaans bezit (minimaal 500 – 1.500 m van het nest), kan niet op voorhand uitgesloten worden dat het plangebied is gelegen binnen het leefgebied van de kerkuil.

3.2.2.2 Omgevingsscansoorten

Binnen de provincie Limburg zijn diverse vogelsoorten aangewezen als 'omgevingsscansoort'. Dit wil zeggen dat nestplaatsen van deze vogelsoorten een jaarronde bescherming genieten, wanneer de omgeving hiervan onvoldoende alternatief biedt. Bij ruimtelijke ingrepen dient derhalve beoordeeld te worden of het verloren gaan van een eventuele nestplaats leidt tot het verdwijnen van de soort in de omgeving als gevolg van onvoldoende nestbiotoop.

Uit de literatuur blijkt het voorkomen van de omgevingsscansoorten spotvogel en wulp. Tijdens het veldbezoek werd daarnaast ook de omgevingsscansoort buizerd waargenomen. Hiernaast is het op basis van het aanwezige biotoop ook mogelijk dat soorten als blauwe reiger en sperwer in de omgeving voorkomen. Overige omgevingsscansoorten worden niet verwacht in verband met het ontbreken van geschikt leefgebied in de omgeving.

Voor de potentieel in de omgeving voorkomende omgevingsscansoorten (spotvogel, wulp, buizerd, blauwe reiger en sperwer) geldt dat het plangebied mogelijk gelegen is in een deel van het leefgebied van deze soorten. Zo biedt de kroonbeek geschikt foerageerbiotoop voor de blauwe reiger, bieden aanwezige struwelen geschikt nestbiotoop voor de spotvogel en is het mogelijk dat buizerd en wulp foerageren ter plaatse van de weilanden. Voor geen van deze soorten geldt echter dat het plangebied van significante betekenis is voor deze soorten. De omgeving biedt een ruime hoeveelheid geschikt nest- en foerageerbiotoop voor al deze soorten, waardoor de nestplaatsen van deze soorten of de functionele leefomgeving hiervan, geen jaarrond bescherming genieten. De aanwezige omgevingsscansoorten genieten derhalve dezelfde bescherming als algemeen voorkomende broedvogelsoorten.

3.2.2.3 Algemeen voorkomende broedvogelsoorten

Tijdens het veldbezoek werden soorten waargenomen als houtduif, vink, zwarte kraai, kneu, witte kwikstaart, kleine karekiet en roodborsttapuit. Binnen het plangebied zijn vegetaties aanwezig die geschikt nestbiotoop en leefgebied bieden voor deze en andere algemeen voorkomende vogelsoorten. Dit betreft de weilanden, oevervegetatie langs waterlopen, struwelen, bomen en aanwezige overhoekjes. De aanwezige akker- en productiegraslanden zijn in mindere mate geschikt als broedbiotoop, vanwege het intensieve beheer van deze percelen.



Afbeelding 10. Locatie van de waargenomen steenuilenkast ter plaatse van Driekronenstraat 12.



Afbeelding 11. De tijdens het veldbezoek waargenomen steenuilenkast tegen de schuur van Driekronenstraat 12.

Voorkomen beschermde vogelsoorten:

- De omgeving van het plangebied biedt foerageerbiotoop voor de ooievaar. Nestplaatsen zijn niet binnen of in de directe nabijheid van het plangebied aanwezig.
- Nabij de kruising Driekronenstraat – Onderkant – Kroefsestraat, op circa 125 meter van het plangebied, is een steenuilenkast waargenomen en biedt de directe omgeving geschikt leefgebied voor de steenuil.
- Het plangebied bevindt zich binnen het leefgebied van de torenvalk. Nestplaatsen zijn niet binnen of in de directe nabijheid van het plangebied aanwezig.
- Het plangebied bevindt zich binnen het leefgebied van de boerenwaluw. Nestplaatsen zijn niet binnen of in de directe nabijheid van het plangebied aanwezig.
- Het plangebied bevindt zich mogelijk binnen het leefgebied van de kerkuil. Nestplaatsen zijn niet binnen of in de directe nabijheid van het plangebied aanwezig.
- De diverse vegetaties binnen het plangebied bieden geschikt broedbiotoop en leefgebied voor algemeen voorkomende broedvogelsoorten.

3.2.3 Grondgebonden zoogdieren

Uit het literatuuronderzoek komen allereerst enkele algemeen voorkomende zoogdiersoorten naar voren. Dit betreffen diverse algemene muizensoorten, haas en vos. Ter plaatse van de agrarische percelen binnen het plangebied komen deze soorten mogelijk sporadisch voor, maar gezien het intensieve beheer ter plaatse is er geen sprake van een verblijfplaats of essentieel gebied. Lijnvormige elementen die het plangebied kruisen, zoals de aanwezige waterlopen, struwelen en bomenrijen vormen voor deze soorten wel een onderdeel van het leefgebied. Deze elementen dienen met name een belangrijke functie als verbindingroute en foerageerbiotoop. Ditzelfde geldt voor de uit het literatuuronderzoek blijkende bunzing (en ook hermelijn en wezel), welke in de provincie Limburg als algemeen voorkomende zoogdiersoort worden beschouwd. Van de vos werd een in gebruik zijnde burcht waargenomen. Deze bevindt zich ter plaatse van het perceel met kerstdennen, zie ook afbeelding 14.

Hiernaast blijkt uit het literatuuronderzoek het voorkomen van de bever in de omgeving. Deze waarnemingen zijn met name afkomstig vanuit de Maas en de uiterwaarden van de Maas, waar de bever veelvuldig voorkomt. Maar ook in directe nabijheid van het plangebied is de bever waargenomen. De bever komt voor in de Kroonbeek. Hier werden ook tijdens het veldbezoek diverse sporen waargenomen, zoals looppaden uit de waterloop en de aanwezigheid van een dam ter plaatse van de zuidelijke vistrap, zie ook afbeelding 12 en 14. Hiernaast werden enkele (oude en recente) beverholten waargenomen in de oevers van de Kroonbeek. De aanwezigheid van de bever in de directe omgeving van het plangebied is hiermee aangetoond. Uit een gesprek met een hovenier ter plaatse van het perceel met kerstdennen werd duidelijk dat de bever veel van de aanwezige bomen aanvreet, zodat deze omvallen. Dit was ook zichtbaar in het veld aan de diverse afgeknagde stronken. Anders dan de Kroonbeek en het perceel met kerstdennen is er voor de bever geen geschikt biotoop aanwezig binnen het plangebied. De aanwezige akkers en weilanden bieden geen beschutting of voedsel voor de bever,

waardoor de bever hier ook niet verwacht wordt. Beversporen werden aangetroffen tot aan de Kroefsestraat. Het is onbekend of de bever ook verder optrekt tot aan de Aaldoncksebeek of de Ossenbergsebeek.



Afbeelding 12. Waargenomen beverdam ter plaatse van de zuidelijke vistrap in de Kroonbeek.

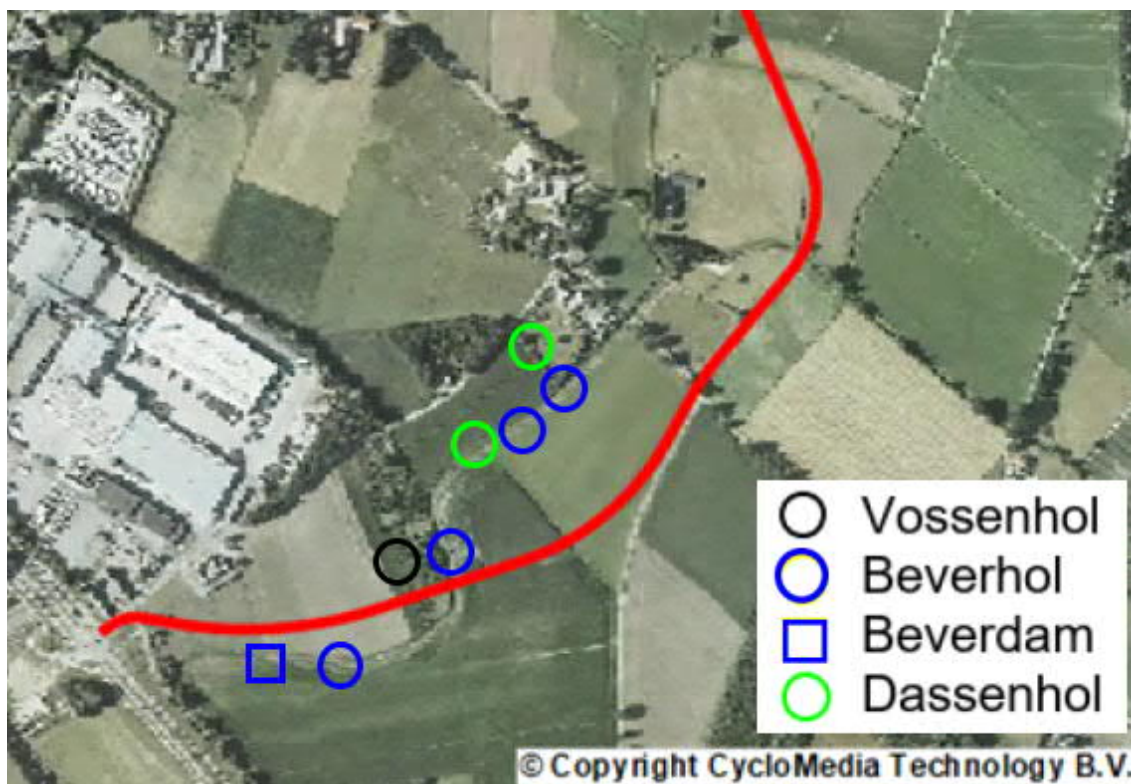
Verder blijkt uit het onderzoek uit 2014 dat de das voorkomt in de omgeving van het plangebied. Tijdens het veldbezoek werden enkele locaties in de omgeving bezocht ter verificatie van de aanwezigheid van de das. Hierbij werd in een bosje langs de Ringbaan, nabij Biezendijk 3, een burcht van de das met meerdere ingangen waargenomen. Ook in de directe omgeving van het plangebied werden sporen van de aanwezigheid van das waargenomen, zoals een mestputje en twee vermoedelijke dassenholen nabij de Kroonbeek, zie afbeelding 13 en 14. De das is dus aanwezig in de omgeving van het plangebied. Foerageerbiotoop van de das wordt met name gevormd door (bemeste) graslanden, maar ook bosschages en akkerlanden vormen geschikt foerageerbiotoop voor de das. Daarnaast vormen aanwezige lijnvormige elementen, zoals de waterlopen, struwelen en bomenrijen geschikte verbindingroutes voor de das.



Afbeelding 13. Vermoedelijk dassenhol langs de Kroonbeek.

Naast de algemeen voorkomende zoogdiersoorten, das en bever, zijn ook andere grondgebonden zoogdiersoorten beschermd onder de Wet natuurbescherming. Dit betreft onder andere de steenmarter. Deze soort komt niet naar voren uit het literatuuronderzoek, maar komt wel verspreid voor in onder andere Limburg en Brabant. Gezien het landschappelijke karakter van de omgeving van het plangebied, is het mogelijk dat de steenmarter voorkomt in de omgeving. Verblijfplaatsen van deze soort bevinden zich veelal in oude bebouwing of in takkenhopen. Dergelijke voor steenmarter geschikte elementen zijn niet aanwezig binnen het plangebied of de directe omgeving. Het is wel mogelijk dat ook de steenmarter gebruik maakt van de verbindingselementen binnen het plangebied, zoals de waterlopen, struwelen en bomenrijen als migratieroute.

Overige beschermde grondgebonden zoogdiersoorten, zoals boommarter, otter en zeldzame muizensoorten worden, gezien de aanwezige biotopen niet verwacht binnen of in de directe nabijheid van het plangebied.



Afbeelding 14. Locaties van de waargenomen hollen van de vos, bever en das en de beverdam.

Voorkomen beschermde grondgebonden zoogdiersoorten:

- De waterlopen, struwelen en bomenrijen binnen het plangebied vormen een onderdeel van het leefgebied voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten.
- De bever komt voor ter plaatse van de Kroonbeek en het perceel met kerstdennen.
- De das komt voor in de omgeving van het plangebied. Nabij het plangebied zijn (vermoedelijke) hollen van de das aanwezig en is geschikt foerageerbiotoop voor de das aanwezig. Waterlopen, struwelen en bomenrijen vormen verbindingroutes voor de das.
- De steenmarter maakt mogelijk gebruik van de aanwezige waterlopen, struwelen en bomenrijen als verbindingroute.

3.2.4

Vleermuizen

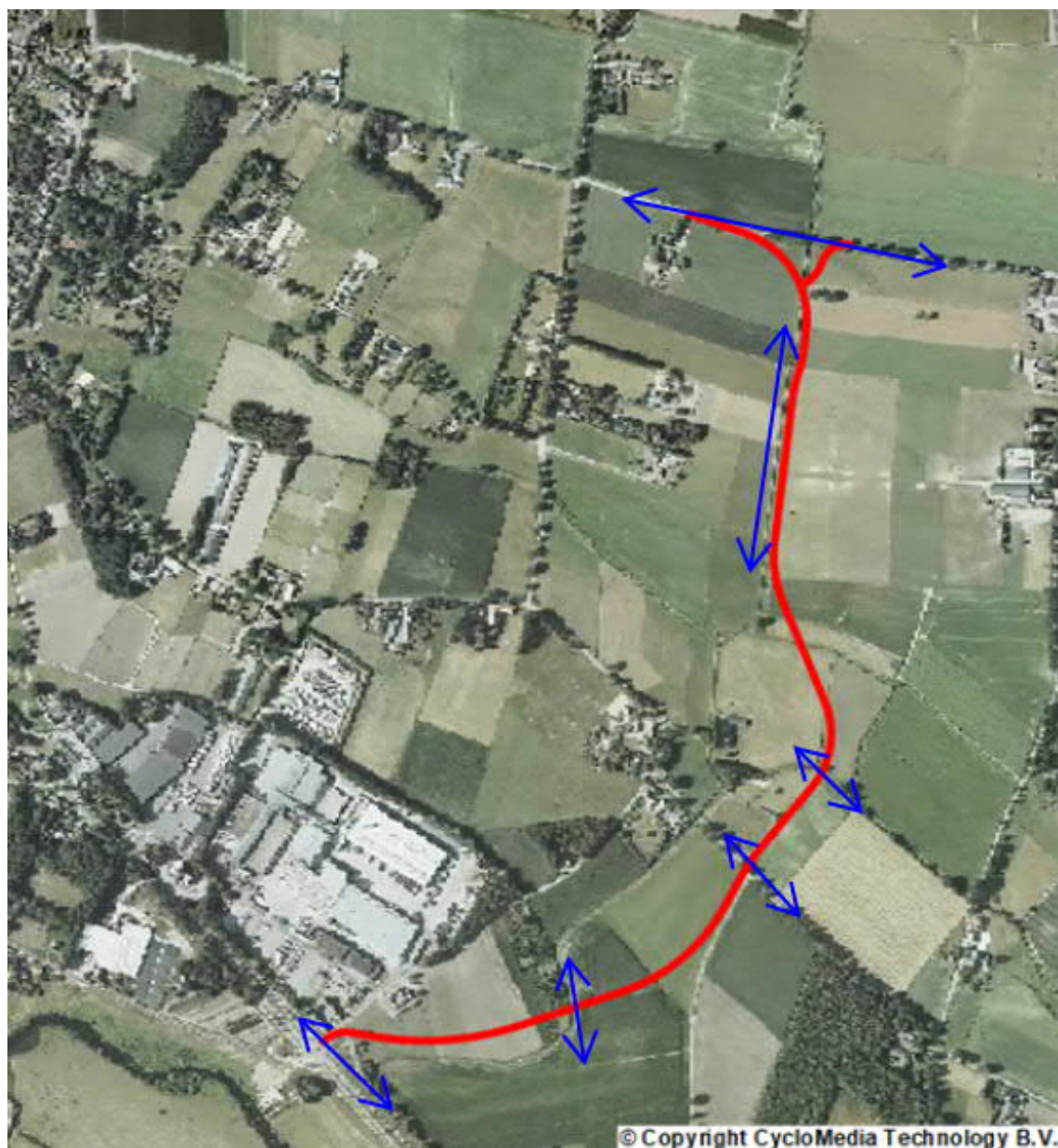
Binnen het plangebied of direct nabij het plangebied zijn geen bomen met holten waargenomen. Bebouwing is ook afwezig. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn derhalve niet te verwachten binnen het plangebied.

Het plangebied doorsnijdt wel diverse waterlopen en bomenrijen, welke in potentie een belangrijke vliegroue voor vleermuizen kunnen vormen. Uit het onderzoek van 2014 is gebleken dat hier slechts enkele gewone dwergvleermuizen vlogen. Gezien de leeftijd van dat rapport geeft dit echter geen uitsluitel voor de huidige situatie.

Hiernaast bieden deze lijnvormige elementen in potentie ook geschikt foerageerbiotoop voor vleermuizen.

De aanwezige potentiële waarden voor vleermuizen betreffen (zie ook afbeelding 15):

- De bomenrij aan weerszijden van de Ringbaan.
- De groene zone rondom de Aldoncksebeek.
- De bomenrij langs de Kroefsestraat.
- De bomenrij langs de Nijmeegseweg.
- De Kroonbeek



Afbeelding 15. Locaties van de voor vleermuizen potentieel geschikte vliegroutes en foerageerlocaties.

Op basis van de huidige landelijke verspreidingsgegevens (INDFF, www.vleermuis.net) is in tabel 2 weergegeven welke vleermuissoorten mogelijk gebruik maken van het plangebied als vliegroute of foerageerbiotoop.

Tabel 2. De potentieel voorkomende vleermuizen en functies binnen het plangebied.

	Vliegroutes	Foerageerbiotoop
Baardvleermuis	✓	✓
Bechstein's vleermuis		
Bosvleermuis	✓	
Brandt's vleermuis		

Franjestaart	✓	
Gewone dwergvleermuis	✓	✓
Gewone grootoorvleermuis	✓	✓
Grijze grootoorvleermuis	✓	✓
Grote hoefijzerneus		
Grote rosse vleermuis		
Ingekorven vleermuis		
Kleine dwergvleermuis		
Kleine hoefijzerneus		
Laatvlieger	✓	✓
Meervleermuis		
Mopsvleermuis		
Noordse vleermuis		
Rosse vleermuis	✓	✓
Ruige dwergvleermuis	✓	✓
Tweekleurige vleermuis		
Vale vleermuis		
Watervleermuis	✓	

Voorkomen vleermuizen:

- Het plangebied biedt in potentie geschikte vliegroutes en foerageerbiotoop voor vleermuizen.

3.2.5 Amfibieën

Binnen het plangebied is enkel oppervlaktewater aanwezig in de vorm van de Kroonbeek, Aaldoncksebeek en Ossenbergsbeek, welke door de verbindingsweg gekruist worden. Anders dan de directe oevers van deze waterlopen, is geen geschikt landbiotoop aanwezig doordat dit bestaat uit agrarische gronden. Poelen zijn afwezig binnen het plangebied.

De waterlopen bieden geschikt voortplantingswater voor algemeen voorkomende amfibiesoorten, zoals bruine kikker en gewone pad. De oevers van de waterlopen vormen voor deze soorten landbiotoop. Daarnaast is op basis van het veldbezoek niet uit te sluiten dat alpenwatersalamander voorkomt in de aanwezige waterlopen. Voor zeldzamer voorkomende amfibiesoorten is de stromingssnelheid in de waterlopen te hoog en wordt dankzij de aanwezigheid van vis niet verwacht dat de waterlopen geschikt voortplantingswater bieden.

Wel dient opgemerkt te worden dat de rugstreeppad mogelijk in de omgeving voor komt. Momenteel valt de soort niet te verwachten binnen het plangebied, dankzij het ontbreken van geschikt biotoop. Maar het is mogelijk dat bij de uitvoering van werkzaamheden binnen het plangebied geschikt biotoop ontstaat. Vol water gelopen rijpsoren bieden bijvoorbeeld een geschikte voortplantingsplaats voor rugstreeppadden.

Voorkomen beschermde amfibiesoorten:

- De Kroonbeek, Aaldoncksebeek en Ossenbergsbeek biedt geschikt leefgebied voor algemeen voorkomende amfibiesoorten.
- Het is mogelijk dat alpenwatersalamander voorkomt in de Kroonbeek, Aaldoncksebeek en Ossenbergsbeek.
- Bij uitvoering van de werkzaamheden ontstaat mogelijk geschikt biotoop voor de rugstreeppad.

3.2.6 Reptielen

Uit het literatuuronderzoek komen geen recente waarnemingen van reptielen in de omgeving van het plangebied naar voren. Ook tijdens het veldbezoek werden geen reptielen waargenomen. Doordat het plangebied en de omgeving hoofdzakelijk uit agrarische percelen bestaat, valt evenmin te verwachten dat reptielensoorten voorkomen binnen het plangebied. De aanwezige bermen zijn onvoldoende breed en vochtig voor de in Limburg

relatief veel voorkomende soort levendbarende hagedis en er is onvoldoende beschutting/begroeiing aanwezig voor de hazelworm. Andere reptielensoorten stellen hogere eisen aan het biotoop, en komen met name in of nabij grotere natuurgebied voor. Het valt derhalve niet te verwachten dat reptielensoorten voorkomen binnen of in de directe nabijheid van het plangebied.

Voorkomen reptielen:

- Reptielen worden niet verwacht binnen het plangebied.

3.2.7 Vissen

Uit het voorgaand onderzoek (2014) blijkt op basis van de door Waterschap Peel en Maasvallei uitgevoerde monitoring in 2011 (Waterschap Peel en Maasvallei, 2013), dat in de Kroonbeek de beschermde vissoort beekprik is aangetroffen. Uit een recenter rapport van RAVON (Spikmans, 2019) blijkt dat jaarlijks tellingen van beekprikken worden uitgevoerd in de Kroonbeek. Het hoogste aantal dat is waargenomen was 16 beekprikken in 2016. Tijdens de telling in 2019 werden geen beekprikken waargenomen. Het voorkomen van de beschermde soort in de Kroonbeek wordt beschreven als een kleine onevenwichtige populatie die erg kwetsbaar is voor calamiteiten zoals droogval.

Overige beschermde vissoorten zijn op basis van de huidige verspreiding en de aanwezige biotopen niet te verwachten binnen of nabij het plangebied.

Voorkomen beschermde vissoorten:

- In de Kroonbeek komt een kleine populatie beekprikken voor.

3.2.8 Ongewervelden

Er zijn geen waarnemingen bekend van beschermde soorten libellen en dagvlinders. In het plangebied komen geen voedselarme wateren of vegetaties voor die geschikt zijn als leefgebied voor beschermde soorten libellen en dagvlinders. De aanwezigheid van deze soorten kan daarom redelijkerwijs worden uitgesloten.

In verband met het ontbreken van voor overige ongewervelden geschikte biotopen (oude eiken, schoon water, veensloten, vennen) in het plangebied, kan het voorkomen van beschermde overige ongewervelden (zoals het vliegend hert) redelijkerwijs worden uitgesloten. Ook zijn er geen waarnemingen van beschermde overige ongewervelden bekend in het plangebied.

Voorkomen beschermde ongewervelden:

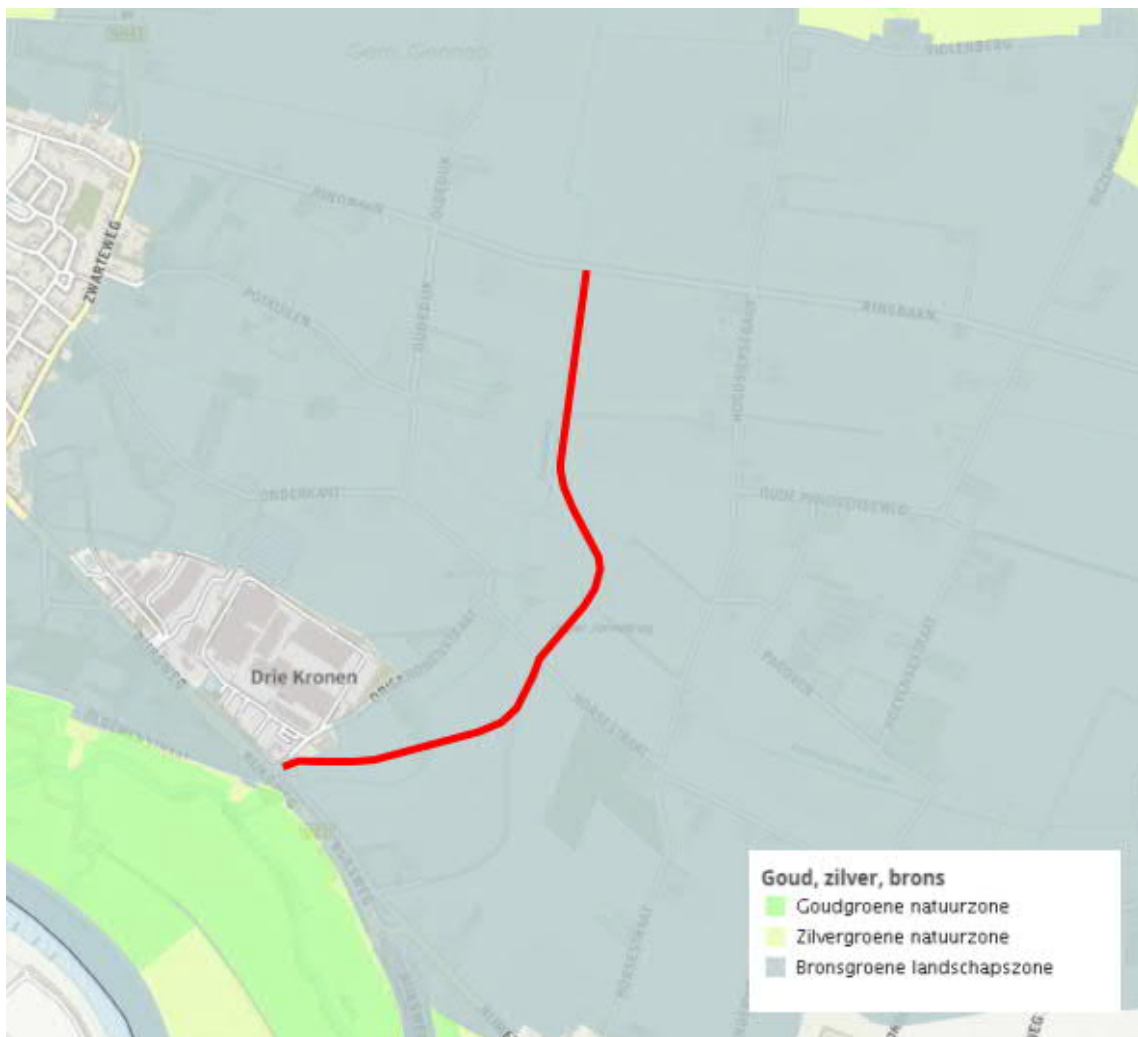
- Beschermde soorten ongewervelden zijn afwezig binnen het plangebied.

4 BESCHERMDE GEBIEDEN

In dit hoofdstuk is aangegeven of het plangebied binnen of in de nabijheid van beschermde natuurgebieden gelegen is. Er wordt in dit rapport ingegaan op de effecten op het Natuurnetwerk Nederland. Effecten op Natura 2000-gebieden worden behandeld in de separaat opgestelde voortoets Wnb. Ook is nagegaan of binnen het plangebied houtopstanden aanwezig zijn die vallen onder de bescherming van de Wet natuurbescherming. Daarbij is gebruik gemaakt van gegevens van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, de provincie Limburg en de gemeente Gennep. In bijlage 1 is een korte toelichting van de Wet natuurbescherming opgenomen.

4.1 Provinciale gebiedsbescherming

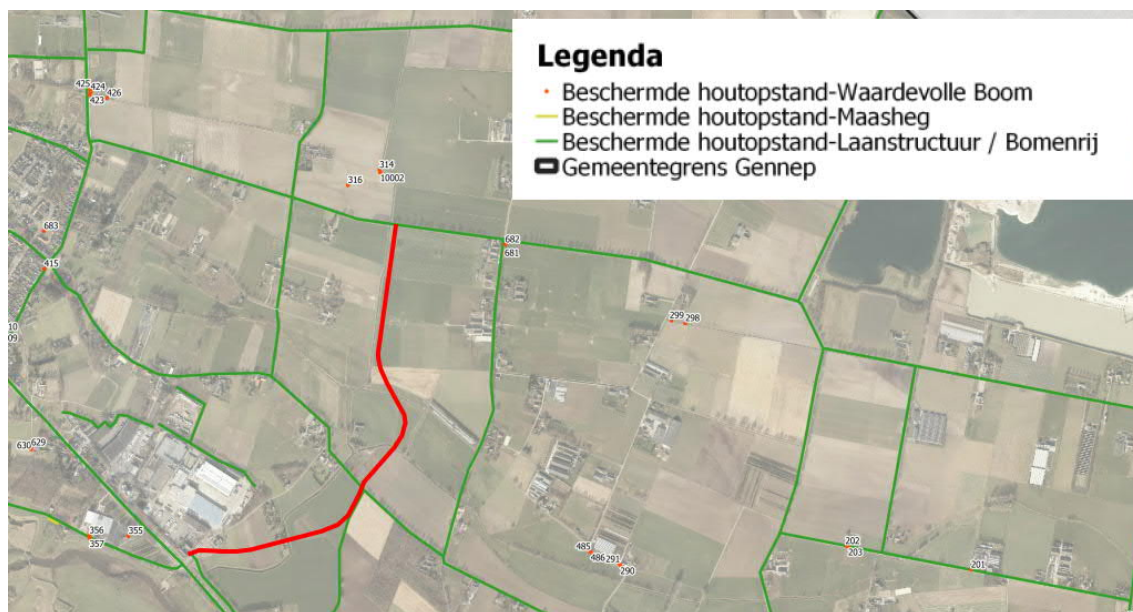
In afbeelding 16 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de omliggende beschermde gebieden van de provincie Limburg weergegeven. De begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland is in de provincie Limburg opgenomen in de Goudgroene natuurzone (GGN). Hiernaast hanteert de provincie twee aanvullende beschermingszones, de Zilvergroene natuurzone (ZGN) en Bronsgroene landschapszone (BGL). Het plangebied is volledig gelegen binnen de BGL van de provincie Limburg. De meest nabij gelegen delen van de GGN en ZGN zijn op enkele meters afstand aan de overzijde van de N271 gelegen, ten zuiden van het plangebied.



Afbeelding 16. Ligging van het plangebied ten opzichte van de binnen de provincie Limburg beschermde gebiedszones.

4.2 Houtopstanden

Per 1 mei 2020 is in de gemeente Gennepe een nieuw kapbeleid inwerking getreden. Binnen dit beleid is op de kaart Waardevolle bomen en beschermde houtopstanden Gennepe 2020 weergegeven voor welke houtopstanden een vergunningplicht geldt bij kapwerkzaamheden. Een uitsnede van deze kaart, met daarop een projectie van het plangebied, is weergegeven in afbeelding 17. In deze afbeelding is zichtbaar dat het tracé voor de Verbindingsweg Milsbeek enkele beschermde bomenrijen doorsnijdt. Het betreft bomen langs de Ringbaan, Kroefsestraat, Kromsteeg en Nijmeegseweg.



Afbeelding 17. Uitsnede van de kaart waardevolle bomen en houtopstanden van de gemeente Gennepe, met daarop het plangebied geprojecteerd.

Hiernaast ziet de Wet natuurbescherming toe op de bescherming van houtopstanden met een oppervlakte groter dan 1.000 m² of bomenrijen met meer dan 20 bomen. De bomenrijen langs de Ringbaan, Kroefsestraat, Kromsteeg en Nijmeegseweg betreffen allen bomenrijen met meer dan 20 bomen, waardoor eventuele kap van bomen ook meldingsplichtig is bij de provincie Limburg. Bosschages met een oppervlakte groter dan 1.000 m² zijn niet aanwezig binnen het plangebied.

5 EFFECTEN VOORGENOMEN INGREPEN

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten van de voorgenomen ingrepen en het toekomstig gebruik in het plangebied op de (mogelijk) voorkomende beschermde soorten. Ook wordt aandacht besteed aan de gevolgen van de voorgenomen ingrepen op beschermde gebieden.

5.1 Beschermde soorten

Uit hoofdstuk 3 is gebleken dat binnen het plangebied beschermde soorten voorkomen of voor kunnen komen. Per soortgroep worden de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ingreep aangegeven.

5.1.1 Flora

Op basis van het literatuuronderzoek en het verkennend veldbezoek worden beschermde plantensoorten niet verwacht binnen het plangebied of de directe omgeving.

5.1.2 Vogels

5.1.2.1 Ooievaar

Het is mogelijk dat ooievaars (Wnb beschermingsregime Vogelrichtlijnsoorten) sporadisch foerageren ter plaatse van de graslanden binnen en nabij het plangebied. Gezien het optimale foerageerbiotoop ter plaatse van de uiterwaarden van de Maas en het intensieve beheer van het grasland, betreft dit echter geen essentieel foerageerbiotoop. De realisatie van de verbindingsweg leidt daarnaast slechts tot een kleine afname van het totaal oppervlak grasland dat zich bevindt in de omgeving van het plangebied. Er zijn derhalve geen negatieve effecten op ooievaars te verwachten als gevolg van de realisatie van de verbindingsweg. Het valt evenmin te verwachten dat de weg leidt tot een toename aan verkeersslachtoffers.

5.1.2.2 Steenuil

Uit de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van de steenuil (Wnb beschermingsregime Vogelrichtlijnsoorten) bekend en is in 2014 reeds een verblijf aan de Horsestraat – Horsedwarstraat vastgesteld. Het is niet bekend of dit verblijf nog steeds in gebruik is. Van de aangetroffen steenuilennestkast tegen de schuur van Driekronenstraat 12 is eveneens niet bekend of deze in gebruik is door de steenuil. De omgeving van beide nestplaatsen bieden wel geschikt leefgebied voor de steenuil.

Om te kunnen beoordelen in hoeverre de realisatie van de verbindingsweg leidt tot een negatief effect op de steenuil, dient eerst in kaart gebracht te worden in hoeverre de aanwezigheid van de steenuil ter plaatse vastgesteld kan worden. Nader onderzoek naar de steenuil is derhalve noodzakelijk.

De realisatie van de verbindingsweg leidt mogelijk tot het vernietigen of verstoren van essentieel foerageerbiotoop voor de steenuil. Daarnaast is het mogelijk dat de ingebruikname van de weg leidt tot een toename aan verkeersslachtoffers, doordat de steenuil doorgaans laag bij de grond jaagt vanaf weipalen en bomen.

5.1.2.3 Torenavalk

In de omgeving van het plangebied komt de torenvalk (Wnb beschermingsregime Vogelrichtlijnsoorten) voor. Nestplaatsen zijn niet aanwezig in de directe nabijheid van het plangebied, maar het plangebied en de directe omgeving maken wel deel uit van het leefgebied van de torenvalk. De omgeving van het plangebied bevat een grote hoeveelheid geschikt leefgebied, waardoor er als gevolg van de realisatie van de verbindingsweg geen negatief effect op de torenvalk valt te verwachten. Daarnaast is de torenvalk een soort die vanuit de lucht jaagt (veelal biddend), waardoor de ingebruikname van de weg naar verwachting niet leidt tot een toename aan verkeersslachtoffers.

Negatieve effecten als gevolg van de realisatie en ingebruikname van de verbindingsweg op de torenvalk worden derhalve niet verwacht.

5.1.2.4 Boerenzwaluw

Nestplaatsen van de boerenzwaluw (Wnb beschermingsregime Vogelrichtlijnsoorten) zijn niet aanwezig binnen of in de directe nabijheid van het plangebied. Het plangebied maakt wel onderdeel uit van het leefgebied (foerageergebied) van de boerenzwaluw. Doordat een grote hoeveelheid geschikt foerageerbiotoop aanwezig is in de omgeving van het plangebied, zijn negatieve effecten als gevolg van een afname aan foerageerbiotoop niet te verwachten. In tegenstelling tot de torenvalk, jaagt de boerenzwaluw veelal op kleine hoogte boven de grond. De ingebruikname van de weg kan daardoor mogelijk leiden tot een toename aan verkeersslachtoffers van de boerenzwaluw.

5.1.2.5 Kerkuil

Momenteel is niet bekend of nestplaatsen van de kerkuil (Wnb beschermingsregime Vogelrichtlijnsoorten) aanwezig zijn in de omgeving van het plangebied. Het plangebied en de omgeving bieden wel geschikt foerageerbiotoop voor de kerkuil. De omgeving van het plangebied biedt echter een ruime hoeveelheid geschikt foerageerbiotoop, waarvan het plangebied slechts een klein deel in beslag neemt. Negatieve effecten als gevolg van het ruimtebeslag van de verbindingsweg worden derhalve niet verwacht. Wel geldt ook voor de kerkuil dat de weg mogelijk leidt tot een toename aan verkeersslachtoffers, wanneer hier geen maatregelen voor getroffen worden. Om vast te stellen of de kerkuil ook daadwerkelijk voorkomt in de omgeving van het plangebied is nader onderzoek nodig.

5.1.2.6 Algemeen voorkomende broedvogelsoorten

Als gevolg van de realisatie van de verbindingsweg dient vegetatie gerooid te worden. Voor een groot deel van het plangebied betreffen dit agrarische percelen. In de omgeving van het plangebied is een ruime hoeveelheid alternatief geschikt broedbiotoop aanwezig, waarmee een permanent negatief effect voorkomen wordt. Wanneer de werkzaamheden echter uitgevoerd worden binnen het broedseizoen, is er mogelijk sprake van het doden of verwonden van vogels en het vernielen van nesten van vogels (Wnb beschermingsregime Vogelrichtlijnsoorten). Daarnaast bevat het centrale deel van het plangebied, tussen de Ossenbergebeek en de Kroefsestraat een kleinschaliger landschap met struwelen en open delen. Het plangebied doorsnijdt dit deel, wat leidt tot een deel habitatvernietiging, maar mogelijk ook tot verstoring van het overige deel van dit landschap. Aan de hand van het definitief ontwerp van de verbindingsweg dient beoordeeld te worden in hoeverre er sprake is van een permanent negatief effect op struweelvogels als gevolg van het doorsnijden van het halfopen landschap ter plaatse. Negatieve effecten kunnen voorkomen worden middels een gedegen inpassing van de weg in het landschap en de aanplant van nieuwe struweelhagen in de omgeving.

5.1.3 Grondgebonden zoogdieren

5.1.3.1 Algemeen voorkomende zoogdiersoorten

Het merendeel van het plangebied bestaat uit agrarische percelen en biedt daarmee slechts marginaal geschikt leefgebied voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten (Wnb beschermingsregime Andere soorten). Het centrale deel van het plangebied, tussen de Ossenbergebeek en de Kroefsestraat, is kleinschaliger en biedt geschikt leefgebied voor diverse algemeen voorkomende zoogdiersoorten, zoals muizensoorten, kleine marters, vos en konijn. Ook ter plaatse van het perceel met de kerstdennen is een vossenburcht aanwezig. Ten aanzien van de agrarische percelen geldt dat de omgeving van het plangebied een ruime hoeveelheid geschikt alternatief leefgebied biedt, waarmee negatieve effecten worden voorkomen. Ten aanzien van de kleinschalige biotopen in het centrale deel van het plangebied tussen de Ossenbergebeek en de Kroefsestraat, geldt dezelfde beoordeling als voor algemeen voorkomende broedvogelsoorten. Aan de hand van het definitief ontwerp dient beoordeeld te worden in hoeverre er sprake is van een significant negatief effect als gevolg van het verloren gaan van dit biotoop. Met een gedegen landschappelijke inpassing kan dit negatieve effect voorkomen worden.

Naast deze effecten als gevolg van oppervlakteaantasting, heeft de realisatie van de verbindingsweg wel een groot effect als gevolg van barrièrewerking in het landschap. De weg heeft als gevolg dat diersoorten niet meer in staat zijn om zich in oost-westelijke richting te verplaatsen. Zonder aanvullende maatregelen is hierdoor sprake van een significant negatief effect op algemeen voorkomende zoogdiersoorten. Op basis van het definitief ontwerp dient beoordeeld te worden in hoeverre daadwerkelijk sprake is van barrièrewerking. Dit negatieve effect kan voorkomen worden middels de realisatie van faunapassages onder de weg en geschikte begeleiding naar deze passages.

Tot slot dient tijdens de werkzaamheden rekening gehouden te worden met de zorgplicht (Wnb artikel 1.11), zie hiervoor paragraaf 6.1.3.

5.1.3.2 Bever

Uit het literatuuronderzoek en het verkennend veldbezoek blijkt het voorkomen van de bever (Wnb beschermingsregime Habitatrichtlijnsoorten) in de omgeving van het plangebied. Tijdens het veldbezoek werden beversporen enkel waargenomen tussen de uitwaarden van de Maas tot aan de Kroefsestraat. De beversporen betroffen enkele (oude) holen, een beverdam en vraatsporen aan de kerstdennen, allen in of direct aangrenzend aan de Kroonbeek. De Kroonbeek betreft daarom leefgebied van de bever. Buiten de Kroonbeek is geen geschikt leefgebied voor de bever aanwezig binnen of nabij het plangebied.

Het plangebied kruist het leefgebied van de bever enkel ter plaatse van het perceel met kerstdennen (marginaal foerageergebied) en de Kroonbeek. Het merendeel van het aanwezige leefgebied van de bever (Kroonbeek) blijft hierbij onaangetast en buiten invloed van de werkzaamheden. Gezien de huidige verspreiding van de bever in Limburg, ook niet zelden in de nabijheid van (drukke) wegen, zijn indirecte effecten als verstoring van geluid niet te verwachten.

Voor wat betreft het perceel met kerstdennen, is er sprake van een marginaal geschikt foerageergebied.

Bovendien vinden op dit perceel reeds regelmatig werkzaamheden plaats (maaien, rooizeizoen kerstbomen). Een negatief effect als gevolg van het verdwijnen de kerstbomen ter plaatse wordt daarom niet verwacht.

Ter plaatse van de kruising van de verbindingsweg met de Kroonbeek zijn negatieve effecten op voorhand echter niet uitgesloten. Allereerst leiden de werkzaamheden tot een tijdelijke verstoring van het leefgebied van de bever. Daarnaast is het mogelijk dat een van de aanwezige holen, of een mogelijk nog te graven hol, gelegen is binnen de werkgrens. Dit kan leiden tot het doden of verwonden van bevers. Tot slot dient aan de hand van het definitief ontwerp beoordeeld te worden in hoeverre de Kroonbeek na afloop passeerbaar blijft voor de bever. Dit kan bijvoorbeeld gegarandeerd worden door de aanleg van een ecoduiker/faunapassage en rekening met de bever te houden bij het plaatsen van wegverlichting.

5.1.3.3 Das

Uit het literatuuronderzoek en het verkennend veldbezoek blijkt het voorkomen van de das (Wnb beschermingsregime Andere soorten) in de directe omgeving van het plangebied. De aanwezigheid van mestputjes en een burcht tonen aan dat de das ook binnen de begrenzing van het plangebied te verwachten valt. Verblijfplaatsen van de das, zoals een hoofdburcht of vluchtpijpen, zijn afwezig binnen het plangebied. Het is echter wel mogelijk dat het plangebied deel uitmaakt van het foerageergebied van de das. De realisatie leidt derhalve mogelijk tot het verloren gaan van foerageergebied van de das.

Hiernaast vormt de verbindingsweg een barrière voor de verspreiding van de das, wat zonder aanvullende maatregelen tot een sterk negatief effect op de das leidt.

Om echter een uitspraak te kunnen doen over de significantie van de effecten op de das en de manier waarop succesvol de barrièrewerking van de weg tegengegaan kan worden, is nader onderzoek naar de lokale verspreiding van de das noodzakelijk.

5.1.3.4 Steenmarter

Gezien de huidige verspreiding van de steenmarter (Wnb beschermingsregime Andere soorten), is niet uitgesloten dat de soort in de omgeving van het plangebied voorkomt. Verblijfplaatsen zijn afwezig, maar de diverse verbindende elementen binnen het plangebied (bomenrijen, waterlopen, struwelen) hebben mogelijk wel een belangrijke functie voor de verspreiding van de soort. Van een significante afname aan geschikt leefgebied is geen sprake, maar de functie als verbindingroute dient wel behouden te worden om een negatief effect te voorkomen. Aan de hand van het definitief ontwerp dient beoordeeld te worden in hoeverre deze functie behouden blijft. Dit effect kan voorkomen worden middels de realisatie van faunapassages onder de weg en een geschikte begeleiding hier naar toe.

5.1.4 Vleermuizen

Uit het literatuuronderzoek en verkennend veldbezoek blijkt dat meerdere soorten vleermuizen binnen het plangebied kunnen voorkomen. Verblijfplaatsen zijn op voorhand uitgesloten, maar de aanwezige verbindingroutes (bomenrijen, waterlopen, struwelen) bieden wel geschikte vliegroutes en foerageergebied.

De verbindingsweg doorsnijdt deze verbindingroutes en heeft daarmee mogelijk als gevolg dat deze locaties hun rol als vliegroute of foerageergebied niet meer kunnen vervullen. Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van vleermuizen ter plaatse van deze delen van het plangebied, is nader vleermuizenonderzoek noodzakelijk.

5.1.5 Amfibieën

5.1.5.1 Algemeen voorkomende amfibieën

De aanwezige waterlopen (Kroonbeek, Aaldoncksebeek en Ossenbergsebeek) en oevers bieden geschikt leefgebied voor algemeen voorkomende amfibiesoorten (Wnb beschermingsregime andere soorten). De verbindingsweg kruist enkel deze waterlopen en heeft geen effect op het merendeel van deze waterlopen. Op voorhand kan derhalve gesteld worden dat geen significant effect optreedt als gevolg van een eventueel (tijdelijk) verlies van leefgebied. Op basis van het definitief ontwerp dient beoordeeld te worden in hoeverre er sprake is van barrièrewerking van de weg. Zoals reeds voor diverse soorten is voorgeschreven, geldt ook dat ten aanzien van algemeen voorkomende amfibiesoorten negatieve effecten voorkomen kunnen worden met de aanleg van ecoduiders/faunapassages onder de weg en een geschikte begeleiding hiervan. Gezien de wijde verspreiding van algemeen voorkomende amfibiesoorten dient bij de uitvoering van de werkzaamheden rekening gehouden te worden met de zorgplicht (Wnb artikel 1.11), zie hiervoor paragraaf 6.1.3.

5.1.5.2 Alpenwatersalamander

Op basis van het verkennend veldbezoek is niet uit te sluiten of de alpenwatersalamander (Wnb beschermingsregime Andere soorten) voorkomt binnen het plangebied. De aanwezige waterlopen (Kroonbeek, Aaldoncksebeek en Ossenbergsebeek) bieden voor deze soort in potentie geschikt voortplantingswater. Evenals van toepassing is voor algemeen voorkomende amfibiesoorten, heeft het plangebied geen of slechts een marginaal effect op de geschiktheid van de aanwezige waterlopen voor de alpenwatersalamander. Een permanent negatief effect op het leefgebied van de mogelijk aanwezige alpenwatersalamander is daarmee uitgesloten. Ook voor de alpenwatersalamander dient echter op basis van het definitief ontwerp beoordeeld te worden in hoeverre sprake is van barrièrewerking als gevolg van de verbindingsweg. Middels de realisatie van ecoduiders/faunapassages kunnen eventuele effecten voorkomen worden. Daarnaast treedt mogelijk een negatief effect op als gevolg van de daadwerkelijke werkzaamheden ter plaatse. Dit kan voorkomen worden door middel van het werken buiten de kwetsbare perioden van de alpenwatersalamander.

5.1.5.3 Rugstreeppad

Momenteel is de rugstreeppad (Wnb beschermingsregime Habitatrichtlijnsoorten) afwezig binnen en in de omgeving van het plangebied. Als gevolg van de werkzaamheden kan echter geschikt leefgebied voor de rugstreeppad ontstaan binnen het plangebied. Gezien de huidige verspreiding van de soort is niet uitgesloten dat de soort vanuit de omgeving het plangebied betreedt zodra de werkzaamheden aanvangen. De rugstreeppad is een pionierssoort die graag kale gebieden bezet en daarbij kan voortplanten in ondiepe, vegetatielose plassen, zoals vol water gelopen rijsporen. Wanneer dit het geval is, worden mogelijk rugstreeppadden gedood of verwond tijdens de werkzaamheden. Bij de uitvoering van de werkzaamheden dient derhalve rekening met de rugstreeppad gehouden te worden, bijvoorbeeld middels het gebruik van rijplaten, om te voorkomen dat de soort het plangebied bezet.

5.1.6 Vissen

5.1.6.1 Beekprik

In de Kroonbeek komt een kleine populatie beekprikken (Wnb beschermingsregime Andere soorten) voor. Evenals geldt voor amfibieën binnen het plangebied, hebben de werkzaamheden geen tot slechts een marginaal effect op de waterlopen die de verbindingsweg kruist. In hoeverre er sprake is van aantasting van de waterlopen dient te blijken uit het definitief ontwerp van de verbindingsweg. Hieruit dient te blijken of werkzaamheden in de waterloop zullen plaatsvinden en op welke manier de waterlopen gekruist worden (duiker, ecoduiker, brug). Aan de hand van het ontwerp dient beoordeeld te worden of sprake is van een negatief effect op de (verspreiding van de) beekprik.

5.1.7 Overige soorten

Zoals in paragraaf 3.2 is beschreven, zijn overige beschermde soorten, zoals reptielen en ongewervelden, niet aanwezig binnen of nabij het plangebied.

5.2 Beschermde gebieden

In de omgeving van het plangebied zijn, zoals beschreven in hoofdstuk 4 beschermde natuurgebieden gelegen. Aangegeven wordt, welke effecten deze gebieden (mogelijk) kunnen ondervinden van de voorgenomen ingrepen.

5.2.1 Provinciale gebiedsbescherming

Het plangebied bevindt zich niet binnen de GGN of ZGN. Van directe oppervlakte aantasting van deze gebieden is derhalve geen sprake. Het plangebied is wel op korte afstand van deze gebieden gelegen. Binnen de provincie Limburg behoeven externe effecten op de GGN of ZGN echter niet beschouwd te worden, wanneer geen sprake is van oppervlakte aantasting van deze gebieden. Vervolgstappen als gevolg van effecten op de GGN of ZGN zijn derhalve niet aan de orde.

Het plangebied is wel volledig gelegen binnen de BGL. In het Provinciaal Omgevingsplan Limburg wordt de BGL als volgt omschreven:

De bronsgroene landschapszone omvat de landschappelijk waardevolle beekdalen en bufferzones rond bestaande natuurgebieden met de daarin aanwezige (extensievere) landbouwgebieden, monumenten, kleinere landschapselementen, waterlopen e.d. Een kwart van de bronsgroene landschapszone wordt gevormd door het winterbed van de Maas. In Zuid-Limburg omvatten deze zones ook de steilere hellingen, droogdalen en de belangrijkste landschappelijke verbindingen naar het Maasdal. Het beleid binnen de bronsgroene landschapszone is er op gericht om de landschappelijke kernkwaliteiten te behouden, te beheren, te ontwikkelen en te beleven. Deze zone bestaat hoofdzakelijk uit landbouwgronden. Binnen deze zone komen op bestemmingsplanniveau andere bestemmingen en functies voor, zoals infrastructuur, woningen, toeristische voorzieningen e.d. De kernkwaliteiten in de Bronsgroene landschapszone zijn het groene karakter, het visueel-ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf.

De realisatie van de Verbindingsweg Milsbeek is van invloed op de huidige landschappelijke waarden die het plangebied in de huidige situatie kent, maar betreft wel een toegestane bestemming binnen deze gebieden. Om te voorkomen dat sprake is van een aantasting van de aanwezige landschappelijke waarden, dient de weg landschappelijk ingepast te worden.

5.2.2 Houtopstanden

Het kappen van bomen langs de Ringbaan, Kroefsestraat, Kromsteeg en Nijmeegseweg is vergunningplichtig binnen de gemeente Gennep. Hierbij is de gemeente Gennep bevoegd om bijzondere voorwaarden te verbinden aan de vergunning, zoals een herplantplicht of het doen van een storting aan het gemeentelijk Fonds Kwaliteitsverbetering Buitengebied.

Het kappen van bomen in deze bomenrijen is eveneens meldingsplichtig bij de provincie Limburg in het kader van de Wnb.

6 CONCLUSIES

Op basis van de resultaten uit dit verkennend flora- en faunaonderzoek blijkt dat de realisatie van de verbindingsweg Milsbeek negatieve effecten kan veroorzaken op beschermde planten- en diersoorten. Voor de verschillende soort(groep)en wordt beschreven welke verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden en in hoeverre dit de realisatie van het voornemen in gevaar kan brengen. Eventueel te treffen vervolgstappen worden daarbij aangegeven. Tot slot is vermeld welke gevolgen de gebiedsbescherming heeft voor de realisatie van de verbindingsweg.

6.1 Beschermde soorten

6.1.1 Steenuil – nader onderzoek

Om te kunnen beoordelen in hoeverre de realisatie en ingebruikname van de verbindingsweg leidt tot een negatief effect op de steenuil, dient nader in kaart gebracht worden waar de steenuil momenteel een verblijfplaats heeft en of delen van het plangebied deel uit maken van het essentieel leefgebied van een eventueel aanwezig territorium. Nader onderzoek naar de verspreiding van de steenuil is daarom noodzakelijk.

Naast oppervlakteaantasting van het leefgebied van de steenuil, speelt mogelijk ook een toename aan verkeersslachtoffers een rol.

6.1.2 Boerenzwaluw – beoordeling op basis van definitief ontwerp

De realisatie van de verbindingsweg leidt mogelijk tot een toename aan verkeersslachtoffers van de boerenzwaluw. Op basis van het definitief ontwerp dient beoordeeld te worden of daadwerkelijk kans is op een toename aan verkeersslachtoffers.

Verkeersslachtoffers kunnen voorkomen worden middels een landschappelijke inpassing van de weg door de aanplant van hagen en struwelen.

6.1.3 Kerkuil – nader onderzoek

Om te kunnen beoordelen in hoeverre de realisatie en ingebruikname van de verbindingsweg leidt tot een negatief effect op de kerkuil, dient nader in kaart gebracht worden of en waar de kerkuil momenteel een verblijfplaats heeft en of delen van het plangebied deel uit maken van het essentieel leefgebied van een eventueel aanwezig territorium. Nader onderzoek naar de verspreiding van de kerkuil is daarom noodzakelijk.

Gezien de grootte van een kerkuilterritorium doorgaans, zijn negatieve effecten als gevolg van oppervlakteaantasting naar verwachting niet aan de orde. Wel speelt een mogelijke toename aan verkeersslachtoffers een rol.

6.1.4 Algemeen voorkomende broedvogelsoorten – rekening houden met broedseizoen en inpassing weg in landschap

Het kappen van vegetatie binnen het plangebied leidt mogelijk tot negatieve effecten op broedvogels, zoals het doden of verwonden van vogels (Wnb artikel 3.1.1.) en het vernielen van nesten of eieren (Wnb artikel 3.1.2.). Het is hiernaast tevens mogelijk dat als gevolg van de werkzaamheden vogels verstoord worden (Wnb artikel 3.1.4.).

In gebruik zijnde nesten zijn streng beschermd en mogen daarom niet worden vernield ten behoeve van ruimtelijke ontwikkelingen. Hiervoor is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming mogelijk. Er dient daarom voorkomen te worden dat nesten van vogels vernield worden bij de werkzaamheden binnen het plangebied. Er dient derhalve gekapt/gerooid te worden buiten het broedseizoen. Het broedseizoen duurt globaal van half maart tot half juli, afhankelijk van de weersomstandigheden en de betreffende vogelsoort.

Indien niet mogelijk is om te werken buiten het broedseizoen, kan middels een broedvogelschouw onderzocht worden of in gebruik zijnde nesten aanwezig zijn in de vegetatie. Indien nesten afwezig zijn, kan de vegetatie vrijgegeven worden voor de werkzaamheden.

Daarnaast gaat een deel van het kleinschalige landschap tussen de Ossenbergsebeek en de Kroefsestraat verloren als gevolg van de realisatie van de weg. Aan de hand van het definitief ontwerp van de verbindingsweg dient beoordeeld te worden in hoeverre er sprake is van een permanent negatief effect op struweelvogels als gevolg van het doorsnijden van het halfopen landschap ter plaatse. Negatieve effecten kunnen voorkomen worden middels een gedegen inpassing van de weg in het landschap en de aanplant van nieuwe struweelhagen in de omgeving.

6.1.5 Algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën – rekening houden met zorgplicht, inpassing weg in landschap en voorkomen barrièrewerking

Het plangebied is in potentie geschikt als leefgebied voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten en als landhabitat voor zwervende, algemeen voorkomende amfibieën. Daarbij bieden de waterlopen binnen het plangebied ook geschikt voortplantingswater voor algemeen voorkomende amfibieën. De omgeving van het plangebied biedt ruim voldoende alternatief leefgebied voor een gunstige staat van instandhouding van deze soorten. Permanente negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden worden daarom niet verwacht. De werkzaamheden zelf hebben mogelijk wel een negatief effect op individuen van voorkomende soorten. Kleine zoogdiersoorten en amfibieën worden mogelijk gedood of vaste rust- en verblijfplaatsen worden mogelijk vernield (Wnb artikel 3.10.1).

De mogelijk voorkomende zoogdier- en amfibiesoorten zijn in de provinciale verordening van de provincie Limburg vrijgesteld van ontheffing voor het vernielen van vaste rust- en verblijfplaatsen. Het doden van individuen van deze soorten blijft verboden, maar het vangen met als doel deze weer elders uit te zetten daarentegen is wel vrijgesteld van ontheffing. Door middel van zorgvuldig handelen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kan daarom een overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen worden. Dit houdt in dat aangetroffen individuen van de soort verjaagd dienen te worden of gevangen en vrijgelaten dienen te worden in het aanliggend gebied, buiten invloed van de werkzaamheden.

Aanvullend op de zorgplicht, dient op basis van het definitief ontwerp beoordeeld te worden in hoeverre de doorsnijding van het kleinschalig landschap tussen de Ossenbergsebeek en de Kroefsestraat leidt tot een significant effect op algemeen voorkomende soorten. Ook vormt de verbindingsweg een barrière voor de verspreiding van algemeen voorkomende soorten. Dergelijke negatieve effecten kunnen voorkomen worden middels een gedegen landschappelijke inpassing en de aanleg van faunapassages onder de weg.

6.1.6 Bever – beoordeling effecten op basis van definitief ontwerp

Daar waar de verbindingsweg de Kroonbeek kruist, treden mogelijk negatieve effecten op de bever op. Zo is mogelijk sprake van een verstoring van de bever bij de uitvoering van de werkzaamheden. Ook zijn beverholten aanwezig, waarvan nog niet bekend is of deze binnen de werkgrens gelegen zijn. Op basis van het definitief ontwerp dient beoordeeld te worden of nader onderzoek naar de bever nodig is, in hoeverre sprake is van negatieve effecten en hoe deze voorkomen kunnen worden. Hierbij dient tevens beoordeeld te worden hoe voorkomen wordt dat de weg een barrièrewerking heeft op de verspreiding van de bever. Negatieve effecten kunnen voorkomen worden door de aanleg van een ecoduiker/faunapassage en door te voorkomen dat gewerkt moet worden in de Kroonbeek en de oevers van de Kroonbeek.

6.1.7 Das – nader onderzoek verspreiding das en beoordeling effecten op basis van definitief ontwerp

Ten behoeve van een gedegen effectbepaling voor de das is nader onderzoek noodzakelijk om de lokale verspreiding van de das in kaart te brengen. Daarbij dient op basis van het definitief ontwerp beoordeeld te worden in hoeverre de verbindingsweg leidt tot barrièrewerking op de verspreiding van de das. Negatieve effecten als gevolg van barrièrewerking kunnen voorkomen worden door de aanleg van faunapassages onder de weg en een geschikte begeleiding hier naar toe.

6.1.8 Steenmarter – beoordeling effecten op basis van definitief ontwerp

De verbindingsweg doorsnijdt mogelijke verbindingroutes van de steenmarter. Gezien de ruime hoeveelheid geschikt leefgebied in de omgeving is nader onderzoek naar het voorkomen van de steenmarter niet

noodzakelijk. Aan de hand van het definitief ontwerp dient wel beoordeeld te worden in hoeverre de aanwezige verbindingroutes behouden kunnen blijven.

Dit effect kan voorkomen worden middels de realisatie van faunapassages onder de weg en een geschikte begeleiding hier naar toe.

6.1.9 Vleermuizen – nader onderzoek vliegroutes en foerageergebied

De verbindingsweg doorsnijdt mogelijke verbindingroutes van vleermuizen en heeft daarmee mogelijk als gevolg dat deze locaties hun rol als vliegroute of foerageergebied niet meer kunnen vervullen. Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van vleermuizen ter plaatse van deze delen van het plangebied, is nader vleermuizenonderzoek noodzakelijk.

6.1.10 Alpenwatersalamander – beoordeling effecten op basis van definitief ontwerp

Doordat het plangebied geen tot slechts een marginaal effect heeft op de geschiktheid van de aanwezige waterlopen voor de alpenwatersalamander, is er geen sprake van een permanent negatief effect op deze soort. Wel dient op basis van het definitief ontwerp beoordeeld te worden in hoeverre de weg leidt tot barrièrewerking op de verspreiding van de alpenwatersalamander. Ook dient beoordeeld te worden in hoeverre de werkzaamheden van invloed zijn op de waterlopen en of dus rekening gehouden moet worden met de mogelijke aanwezigheid van alpenwatersalamanders in het water tijdens het werk. In dat geval dient gewerkt te worden buiten de kwetsbare periode van de alpenwatersalamander, dit is doorgaans september – oktober.

6.1.11 Rugstreeppad – voorkomen vestiging

Als gevolg van de werkzaamheden kan het plangebied geschikt leefgebied voor de rugstreeppad bieden. Vol water gelopen rijsporen bieden mogelijk geschikt voortplantingswater. Om een negatief effect op de rugstreeppad te voorkomen, dient voorkomen te worden dat de soort zich vestigt binnen het plangebied. Dit kan bijvoorbeeld door gebruik te maken van rijplaten, zodat geen diepe rijsporen ontstaan.

6.1.12 Beekprik – beoordeling effecten op basis van definitief ontwerp

Evenals voor andere watergebonden soorten binnen het plangebied (amfibieën) dient aan de hand van het definitief ontwerp beoordeeld te worden in hoeverre er sprake is van een negatief effect op de beekprik en een eventuele barrièrewerking van de verbindingsweg.

6.2 Resumé beschermde soorten

Uit voorgaande paragrafen blijkt dat binnen en in de omgeving diverse beschermde soorten voorkomen. Beknopt kunnen op basis hiervan de volgende vervolgstappen onderscheiden worden.

6.2.1 Nader onderzoek

Ten aanzien van de *steenuil*, *kerkuil*, *das* en *vleermuizen* is onvoldoende inzicht in de huidige lokale verspreiding om te kunnen beoordelen wat het effect van de verbindingsweg is op het leefgebied van deze soorten. Nader soortonderzoek is derhalve noodzakelijk om deze verspreiding in kaart te brengen.

6.2.2 Beoordeling effecten op basis van definitief ontwerp

Voor veel van de aanwezige soorten is het optreden van een negatief effect afhankelijk van de daadwerkelijke inrichting van de verbindingsweg. Zo is het kleinschalige gebied tussen de Ossenbergebeek en de Kroefsestraat te onderscheiden van de overige agrarische delen van het plangebied. Met name hier dient de weg *landschappelijk ingepast* te worden om te kunnen garanderen dat dit lokale karakter behouden blijft. Ook speelt de *barrièrewerking* van de weg een belangrijke rol in het optreden van een mogelijk negatief effect. Door in het ontwerp te voorzien in ecoduikers/faunapassages en te zorgen voor een geschikte begeleiding van soorten, kan deze barrièrewerking opgeheven worden. Het definitief ontwerp dient door een ecoloog beoordeeld worden in het kader van mogelijk optredende effecten. Het wordt aanbevolen om bij het ontwerp direct een ecoloog te betrekken om negatieve effecten op voorhand te voorkomen.

6.2.3 Rekening houden met zorgplicht en kwetsbare perioden

Voor een aantal soorten geldt dat de realisatie geen significant effect op het leefgebied heeft, maar kunnen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden in bepaalde perioden wel negatieve effecten optreden. Door rekening te houden met de zorgplicht en kwetsbare perioden, worden negatieve effecten voorkomen. Deze werkwijze dient voor de uitvoering opgenomen te worden in een *ecologisch werkprotocol*.

6.3 Beschermde gebieden

Effecten op Natura 2000-gebieden worden beschreven in de separaat opgestelde voortoets. Onderstaande paragrafen beschrijven welke conclusies gelden ten aanzien van de provinciale gebiedsbescherming en bescherming van houtopstanden.

6.3.1 Provinciale gebiedsbescherming – Landschappelijke inpassing verbindingsweg

Zoals beschreven in paragraaf 5.2.1 is het plangebied niet gelegen binnen de GGN en ZGN, maar wel volledig binnen de BGL. In het kader van de BGL dient de weg landschappelijk ingepast te worden, ter behoud van de landschappelijke kwaliteit van het gebied.

6.3.2 Houtopstanden – kapvergunning en melding noodzakelijk bij bomenkap

Zoals beschreven in paragraaf 5.2.2 dient een kapvergunning aangevraagd te worden wanneer er bomen gekapt worden langs de Ringbaan, Kroefsestraat, Kromsteeg en Nijmeegseweg. De gemeente Gennep kan hieraan voorwaarden verbinden, zoals een herplantplicht of het doen van een storting aan het gemeentelijk Fonds Kwaliteitsverbetering Buitengebied.

Er dient eveneens een melding gedaan te worden bij de provincie Limburg wanneer er sprake is van bomenkap langs deze wegen.

7 GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Chinery, M., 2004. Nieuwe insecten gids. Tirion Natuur, Baarn

Dietz, C. en A. Kiefer, 2017. Veldgids, Vleermuizen van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist

Grontmij, 2014. Quickscan natuur Rondweg Milsbeek. Projectnummer: 334713. Referentienummer: GM-0124504. Grontmij, 24 februari 2014.

Grontmij, 2014. Flora- en faunaonderzoek Rondweg Milsbeek, Effectbeoordeling in het kader van de flora- en faunawet. Projectnummer: 337821. Referentienummer: GM-0145773. Grontmij, 30 oktober 2014.

Spikmans, F., 2019. Behoud populaties beekprik in Limburg. Noodmaatregelen bij droogval beken. Stichting RAVON. Projectnummer: 2019.105. 13 augustus 2019.

Schauer, T., C. Caspari, en S. Caspari, 2016. Nieuwe plantengids voor onderweg. Kosmos Uitgevers, Utrecht.

Slagter, D., 2016. Winterflora bomen en struiken. Uitgeverij NatuurMedia, Amsterdam

Stumpel, T. en H. Strijbosch 2017. Veldgids, Amfibieën en reptielen. KNNV Uitgeverij, Zeist

Svensson, L., 2016. ANWB vogelgids van Europa. ANWB B.V., Den Haag

Twisk, P., A. van Diepenbeek en J.P. Bekker, 2016. Veldgids Europese zoogdieren. Stichting Uitgeverij KNNV, Zeist.

Waterschap Peel en Maasvallei, 2013. Meetrapport Kroonbeek 2011. Versie: maandag 25 maart 2013. Opgesteld door T. Basten & E. Binnendijk & J.A.J. van Mil & Gabriel Zwart.

Nationale Databank Flora en Fauna

Gegevensexport op 15 mei 2020.

Websites

www.floron.nl

www.minlnv.nederlandsesoorten.nl/soorten

www.overheid.nl

www.ravon.nl

www.rijksoverheid.nl

www.sovon.nl

www.synbiosys.alterra.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.vleermuis.net

www.vlinderstichting.nl

www.vogelbescherming.nl

www.zoogdiervereniging.nl

www.limburg.nl

BIJLAGEN

B1 NATUURBESCHERMING

In deze bijlage vindt een beknopte toelichting plaats op de bescherming van planten- en diersoorten en Natura 2000-gebieden onder de Wet natuurbescherming. Daarnaast wordt een korte toelichting gegeven op beschermde natuur die valt onder het Natuurnetwerk Nederland, welke is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Daarnaast wordt aangegeven of sprake is van provinciale gebiedsbescherming binnen of nabij het plangebied.

B1.1 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming is van kracht sinds 1 januari 2017 en regelt zowel de bescherming van planten- en diersoorten, als de bescherming van Natura 2000-gebieden en houtopstanden. Daarmee vervangt de Wet natuurbescherming de inmiddels vervallen Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet.

Op grond van de Wet natuurbescherming zijn aan Gedeputeerde Staten van de provincies diverse bevoegdheden toegekend. De provincies zijn met ingang van de Wet natuurbescherming (in de meeste gevallen) bevoegd gezag voor ontheffingen, vergunningen en meldingen op grond van deze wet. De provincies hebben allen voor hun eigen provincie de bevoegdheden uitgewerkt in verordeningen of beleidsregels. In de provinciale regelingen komen de volgende thema's aan de orde: faunabeheer, jacht, schadebestrijding, vrijstelling soorten, gebiedsbescherming, houtopstanden en natuurbeleid. Voor zover relevant, is in de onderstaande paragrafen aandacht besteed aan de provinciale uitwerking van de Wet natuurbescherming.

B1.1.1 Bescherming planten- en diersoorten

Bescherming op grond van de Wet natuurbescherming

Hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van planten- en diersoorten. De wet maakt onderscheid tussen drie beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten.

Vogelrichtlijnsoorten

Voor Vogelrichtlijnsoorten zijn de relevante verbodsbepalingen, in het kader van een verkennend flora- en faunaonderzoek, opgenomen in artikel 3.1. Op grond van dit artikel is het verboden:

- Opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels te doden of te vangen.
- Opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Opzettelijk vogels te verstoren. Dit verbod is alleen van toepassing wanneer hierdoor een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding optreedt.

Een ontheffing van de verbodsbepalingen voor Vogelrichtlijnsoorten kan worden verleend door Gedeputeerde Staten. Provinciale Staten hebben onder deze wet de bevoegdheid gekregen tot het verlenen van vrijstellingen, opgenomen in provinciale verordeningen. Ontheffingen of vrijstellingen worden alleen verleend wanneer is aangetoond dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn en wanneer sprake is van (o.a.) een belang:

- In het kader van volksgezondheid of openbare veiligheid.
- In het kader van de veiligheid van het luchtverkeer.
- In het kader van bescherming van flora en fauna.

Daarbij wordt tevens getoetst of de staat van instandhouding van de soort niet verslechtert.

Nest- en rustplaatsen van vogels – jaarrond beschermde nesten

Voor een aantal vogelsoorten geldt dat het nest ook buiten het broedseizoen beschermd is. Hiertoe is door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit in 2009 een indicatieve lijst met soorten opgesteld. De provincies Limburg en Overijssel hebben hiervoor inmiddels eigen beleid ontwikkeld. Voor de andere 10 provincies geldt dat de opgestelde lijst door het Ministerie van LNV gehanteerd wordt. Hierbij zijn vijf categorieën vaste nesten te onderscheiden:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, daarbuiten in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (bijvoorbeeld steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De fysieke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (bijvoorbeeld roek, gierzwaluw, huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die (vrijwel) elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De fysieke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (bijvoorbeeld ooievaar, kerkuil, slechtvalk).
4. Nesten van vogels die jaar in, jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (bijvoorbeeld boomvalk, buizerd, ransuil).
5. Nesten van vogels die vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar tevoren hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (bijvoorbeeld oeverzwaluw, ekster en groene specht). Een omgevingscheck door een deskundige dient uit te wijzen of in de omgeving voldoende gelegenheid is om zelfstandig een nieuw nest te bouwen of te zoeken.

Habitatrichtlijnsoorten

De relevante verbodsbepalingen, in het kader van een verkennend flora- en faunaonderzoek, voor Habitatrichtlijnsoorten zijn opgenomen in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Dit artikel stelt een verbod op het:

- Opzettelijk doden of vangen van in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV onderdeel a van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern of bijlage I van het verdrag van Bonn.
- Opzettelijk verstoren van dieren van genoemde soorten.
- Opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren van genoemde soorten.
- Opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren van genoemde soorten.
- Opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten van soorten, genoemd in bijlage IV onderdeel b van de Habitatrichtlijn, bijlage I van het Verdrag van Bern.

Ook voor de verbodsbepalingen voor Habitatrichtlijnsoorten kunnen Gedeputeerde Staten een ontheffing verlenen en kunnen Provinciale Staten bij verordening vrijstellingen verlenen. Ontheffingen of vrijstellingen worden alleen verleend, wanneer is aangetoond dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn en wanneer sprake is van (o.a.) een belang:

- In het kader van bescherming van flora en fauna of de instandhouding van natuurlijke habitats.
- In het kader van volksgezondheid, openbare veiligheid of andere redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Daarbij wordt tevens getoetst of er afbreuk gedaan wordt aan het streven om de populaties binnen het natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Andere soorten

Tot slot zijn een aantal planten- en diersoorten in de Wet natuurbescherming aangewezen als nationaal beschermde soorten. Deze soorten zijn alleen beschermd op grond van de Nederlandse wet en zijn niet genoemd in Europese richtlijnen of verdragen. De relevante verbodsbepalingen, in het kader van een verkennend flora- en faunaonderzoek, voor de nationaal beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 3.10 van de wet. Het is verboden:

- Opzettelijk in het wild levende dieren van de nationaal beschermde soorten te doden of te vangen.
- Opzettelijk vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren van nationaal beschermde soorten te beschadigen of vernielen.
- Opzettelijk planten van de nationaal beschermde soorten te plukken, verzamelen, af te snijden, ontwortelen of te vernielen.

Wederom is Gedeputeerde Staten bevoegd ontheffing te verlenen van de verbodsbepalingen en kunnen Provinciale Staten bij verordening vrijstellingen verlenen. Hiervoor gelden dezelfde regels als voor Habitatrictlijnsoorten, waarbij de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling aanvullend ook verband kan houden met (o.a.):

- Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van een gebied en het daaropvolgend gebruik van het gebied.
- Bestendig beheer of onderhoud in landbouw en bosbouw.
- Bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen of in het kader van natuurbeheer.
- Bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een gebied.
- Algemeen belang.

Daarbij wordt tevens getoetst of er afbreuk gedaan wordt aan het streven om de populaties binnen het natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Gedragscodes

De verboden die in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 zijn neergelegd, zijn niet van toepassing wanneer wordt gehandeld volgens een door de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode. Gedragscodes kunnen worden opgesteld voor handelingen in het kader van bestendig beheer en onderhoud, bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkeling of inrichting. Toepassing van een goedgekeurde gedragscode waarborgt dat zorgvuldig wordt gehandeld.

Provinciale verordeningen

Op grond van de Wet natuurbescherming hebben Provinciale Staten de bevoegdheid om in provinciale verordeningen algemene vrijstellingen te verlenen van de verbodsbepalingen genoemd in de wet. Van deze bevoegdheid hebben de verschillende provincies gebruik gemaakt. Dit betekent, dat de bescherming die soorten genieten, kan verschillen tussen provincies. De consequenties van de verordening van de provincie Limburg voor de bescherming van planten- en diersoorten zijn hieronder kort beschreven.

De provincie Limburg heeft de Wijzigingsverordening Hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014 vastgesteld. In paragraaf 3.8 van deze wijzigingsverordening zijn vrijstellingen opgenomen voor beschermde diersoorten.

Voor verschillende nationaal beschermde diersoorten verleent Provinciale Staten vrijstelling van het verbod op het vangen van dieren en het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen van dieren ten behoeve van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud (zie bijlage 3). Voor enkele dieren geldt de vrijstelling alleen in een specifieke periode van het jaar. Daarnaast zijn voor het vangen van dieren zijn voorschriften opgenomen ten aanzien van de vangmethoden en is het vangen van dieren alleen toegestaan, wanneer het niet mogelijk is om dieren te verjagen van de locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden.

B1.1.2 Bescherming natuurgebieden

Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrictlijngebieden). Deze gebieden vormen, samen met Natura 2000-gebieden in andere Europese landen, een samenhangend geheel van natuurgebieden voor behoud, ontwikkeling en herstel van de Europese biodiversiteit. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. De ecologische doelen (instandhoudingsdoelstellingen) die in deze gebieden worden nagestreefd, zijn vastgelegd in de Aanwijzingsbesluiten.

In paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming zijn regels opgenomen voor de beoordeling van effecten van plannen, projecten en andere handelingen op Natura 2000-gebieden.

Voor het realiseren van projecten of verrichten van andere handelingen – ongeacht of zij plaatsvinden binnen of buiten de begrenzing van een Natura 2000-gebied – is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig, wanneer zij de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen of de habitattypen van soorten kunnen verslechteren of een verstorend effect kunnen hebben op soorten waarvoor het gebied is aangewezen. De instandhoudingsdoelstellingen die voor het gebied zijn opgesteld zijn leidend bij de beoordeling van de effecten. Gedeputeerde Staten van de provincie zijn bevoegd om een vergunning te verlenen voor projecten die kunnen leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. Bij vergunningaanvraag dient de initiatiefnemer

een zogenaamde “passende beoordeling” in te dienen. Vergunning wordt verleend, wanneer uit deze passende beoordeling blijkt dat de natuurlijke kenmerken van het gebied met zekerheid niet worden aangetast óf wanneer, indien wel sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken, wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- Er zijn geen alternatieve oplossingen.
- Er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard.
- Er worden compenserende maatregelen getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-gebied behouden blijft.

B1.1.3 Bescherming houtopstanden

Tot slot regelt hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming de bescherming van houtopstanden. Het hoofdstuk ziet alleen toe op houtopstanden van minimaal 10 are of rijbeplantingen van meer dan twintig bomen, gelegen buiten de door de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom. Houtopstanden op erven en in tuinen, fruitbomen, windschermen om boomgaarden, kerstbomen en kweekgoed en populieren- en wilgenopstanden langs (water)wegen en landbouwgronden en ten behoeve van biomassaproductie (onder voorwaarden) vallen niet onder de werking van de Wet natuurbescherming.

Kap van (delen van) houtopstanden dient vooraf gemeld te worden bij Gedeputeerde Staten. De provincie stelt bij verordening eisen aan de manier waarop deze melding moet worden gedaan. De geveldde houtopstand moet binnen drie jaar na kap worden herplant op deze locatie. Ook aan de wijze van herplant kunnen provincies bij verordening eisen stellen. Tevens kunnen provincies vrijstelling verlenen van de herplantplicht.

Daarnaast stellen gemeenten veelal aanvullende regels op ten aanzien van de kap van bomen (kapvergunningplicht). Deze regels betreffen meestal alleen de kap van bomen binnen de bebouwde kom en/of de kap van waardevolle of monumentale bomen.

B1.2 Provinciale gebiedsbescherming

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)), is een netwerk van in Nederland bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het Rijk heeft het algemene NNN-beleid vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Hierin is onder andere opgenomen dat provincies het opgestelde rijksbeleid verder vorm moeten geven via een provinciale verordening en daarbij verdere verantwoording dragen voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Binnen de provincie Limburg is deze begrenzing uitgewerkt in Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014.

Op grond van artikel 2.10.3 Barro zijn door de provincies de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN-gebieden vastgelegd, welke erop gericht zijn de gebieden te ontwikkelen, herstellen en behouden. Tevens geldt er een algemeen beschermingsregime voor NNN-gebieden (artikel 2.10.4 Barro). Dit betreft het ‘nee, tenzij’-regime. Volgens dit regime dient allereerst vastgesteld te worden of de geplande ingreep significant negatieve effecten heeft op de in het NNN-gebied aanwezige wezenlijke kenmerken en waarden, en of de geplande ingreep leidt tot een significante vermindering van de oppervlakte van of samenhang tussen gebieden. Wanneer dit zo is, geldt in principe dat de ingreep geen doorgang kan vinden. Uitzondering geldt alleen voor ingrepen waarbij sprake is van groot openbaar belang, ingrepen waarbij geen reële alternatieven voor de plannen beschikbaar zijn en wanneer de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, de oppervlakte en de samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit et al., 2007).

Met het opnemen van de Goudgroene natuurzone in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 (POL2014) wordt invulling gegeven aan de opdracht die de provincies van het rijk hebben gekregen voor de begrenzing van het Nationaal Natuurnetwerk, en de verankering daarvan in het provinciale planologische beleid. Met de aanwijzing van de zilvergroene en bronsgroene natuur- en landschapszones stimuleert de provincie het behoud en de ontwikkeling van natuur en landschap ook buiten de goudgroene zone. In onderstaand kader zijn deze natuur- en landschapszones verder toegelicht.

Goudgroene natuurzone

De goudgroene natuurzone vormt het Limburgse deel van het Nationaal Natuurnetwerk. Binnen de goudgroene zone streeft de provincie naar behoud en beheer van de reeds aanwezige natuur en de ontwikkeling van nieuwe natuur.

Zilvergroene natuurzone

De zilvergroene natuurzone betreft veelal overgangszones rondom de goudgroene natuurzone tussen deze natuurgebieden en overig gebied. Binnen de zilvergroene natuurzone staat het benutten van kansen voor natuur en landschap centraal. De zilvergroene natuurzone maakt geen onderdeel uit van het Nationaal Natuurnetwerk, maar ondersteunt wel de functionaliteit en effectiviteit van de goudgroene natuurzone. De provincie stimuleert de ontwikkeling van natuur en landschap binnen de zilvergroene zones met subsidies en natuurcompensaties.

Bronsgroene landschapszone

De bronsgroene landschapszone omvat de landschappelijk waardevolle beekdalen en bufferzones rond bestaande natuurgebieden met de daarin aanwezige (extensievere) landbouwgebieden, monumenten, kleinere landschapselementen, waterlopen e.d. Een kwart van de bronsgroene landschapszone wordt gevormd door het winterbed van de Maas. In Zuid-Limburg omvatten deze zones ook de steilere hellingen, droogdalen en de belangrijkste landschappelijke verbindingen naar het Maasdal. Het beleid binnen de bronsgroene landschapszone is er op gericht om de landschappelijke kernkwaliteiten te behouden, te beheren, te ontwikkelen en te beleven. Deze zone bestaat hoofdzakelijk uit landbouwgronden. Binnen deze zone komen op bestemmingsplanniveau andere bestemmingen en functies voor, zoals infrastructuur, woningen, toeristische voorzieningen e.d.

B2 JAARROND BESCHERMDE VOGELNESTEN

In onderstaande tabel zijn de jaarrond beschermde vogelnesten in de provincie Limburg opgenomen.

Vogelsoort	Categorie
Bijeneter	4
Blauwe reiger	4
Boerenzwaluw	2
Boomvalk	3
Bosuil	2
Buizerd	4
Draaihals	4
Gierzwaluw	2
Grauwe klauwier	4
Grote gele kwikstaart	2
Grutto	4
Havik	3
Huismus	2
Huiszwaluw	2
Ijsvogel	4
Kerkuil	1
Kramsvogel	4
Kwartelkoning	4
Oehoe	1
Oeverzwaluw	4
Ooievaar	2
Paapje	4
Ransuil	3
Raaf	3
Ringmus	4
Rode wouw	3
Roek	1
Roerdomp	4
Slechtvalk	2
Sperwer	4
Spotvogel	4
Steenuil	1
Torenvalk	3
Visdief	4
Wespendief	3
Wulp	4
Zomertortel	4
Zwarte specht	4
Zwarte wouw	3

Categorieën

1: Jaarrond gebruikte nesten. Deze soorten maken ook buiten het broedseizoen gebruik van de nestplaats.

2: Zeer plaatstrouwe broedvogels of soorten die afhankelijk zijn van bebouwing. Deze soorten broeden elk broedseizoen op dezelfde plaats en zijn daarin zeer conservatief. De fysieke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.

3: Plaatstrouwe vogels die ieder jaar terugkeren naar specifiek nest omdat ze niet of nauwelijks in staat zijn om zelf een nest te bouwen. Deze soorten zijn niet in staat een geheel eigen nest te bouwen en maken gebruik van oude kraaiennesten of nesten waar zij eerder gebroed hebben. Of ze bouwen een nieuw nest op het oude nest van het voorgaande jaar en zijn extra kwetsbaar voor verstoring. Hier vallen ook roofvogels onder die zich sinds kort aan het vestigen zijn in de provincie waarvan de staat van instandhouding nog verre van gunstig is.

4: Nesten van plaatstrouwe vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen indien de nestplaats verloren gaat. Ze zijn dusdanig kwetsbaar dat de functionaliteit niet in het geding mag komen. Indien de omgeving van de bekende nestplaats vernietigd wordt moet worden bepaald of er voldoende functionaliteit behouden blijft.

B3 PROVINCIALE VRIJSTELLING

Provinciale Staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Ten behoeve van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud heeft de provincie Limburg een vrijstelling verleend voor de soorten zoals opgenomen in de onderstaande tabel.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Periode vrijstelling
Zoogdieren		
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	Gehele jaar
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Gehele jaar
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	Gehele jaar
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	Gehele jaar
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	Gehele jaar
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	Maart-april en juli t/m november
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	Gehele jaar
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	Gehele jaar
Haas	<i>Lepus europaeus</i>	Gehele jaar
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	Gehele jaar
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	Gehele jaar
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Gehele jaar
Ondergrondse woelmuis	<i>Microtus subterraneus</i>	Gehele jaar
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	Gehele jaar
Rosse woelmuis	<i>Myodes glareolus</i>	Gehele jaar
Steenmarter	<i>Martes foina</i>	15 augustus t/m februari
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>	Gehele jaar
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	Gehele jaar
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	Gehele jaar
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	Gehele jaar
Woelrat	<i>Arvicola amphibius</i>	Gehele jaar
Amfibieën		
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	Gehele jaar
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	Gehele jaar
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Gehele jaar
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>	Gehele jaar
Middelste groene kikker	<i>Rana esculenta</i>	Gehele jaar
Reptielen		
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>	Juli, augustus en september
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>	15 augustus t/m 15 oktober



VERBINDINGSWEG MILSBEEK

NADER SOORTENONDERZOEK

Opdrachtgever:

Gemeente Gennep

Projectnr:

GEN928

Datum:

20 november 2020

VERBINDINGSWEG MILSBEEK

NADER SOORTENONDERZOEK

Opdrachtgever:	Gemeente Genneep
Projectnr:	GEN928
Rapportnr:	GEN928-RAP-Nader soortenonderzoek FF-1.0
Status:	Definitief
Datum:	20 november 2020

Opsteller:
R. Janssen

Verificatie:
P. van Zandvoort

Validatie:
E. Geraeds

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	7
1.1	Aanleiding.....	7
1.2	Plangebied.....	7
1.3	Onderzoeksinspanning.....	8
2	STEENUIL	9
2.1	Werkwijze.....	9
2.2	Resultaten.....	9
2.2.1	Verblijfplaatsen	9
2.2.2	Foerageerbiotoop.....	11
2.2.3	Overige indirecte effecten.....	13
2.3	Conclusie	13
2.3.1	Verblijfplaatsen	13
2.3.2	Foerageerbiotoop.....	13
2.3.3	Overige indirecte effecten.....	13
3	KERKUIL	14
3.1	Werkwijze.....	14
3.2	Resultaten.....	14
3.2.1	Verblijfplaatsen	14
3.2.2	Foerageerbiotoop.....	15
3.2.3	Overige indirecte effecten.....	15
3.3	Conclusie	16
3.3.1	Verblijfplaatsen	16
3.3.2	Foerageerbiotoop.....	16
3.3.3	Overige indirecte effecten.....	16
4	DAS	17
4.1	Werkwijze.....	17
4.2	Resultaten.....	17
4.2.1	Voorkomen das.....	17
4.2.2	Invloed Verbindingsweg Milsbeek.....	18
4.3	Conclusie	19
5	VLEERMUIZEN	20
5.1	Werkwijze.....	20
5.2	Resultaten.....	21
5.2.1	A: Ringbaan.....	21
5.2.2	B: Aaldoncksebeek.....	22
5.2.3	C: Kroefsestraat.....	22
5.2.4	D: Nijmeegseweg	22
5.2.5	E en F: Kroonbeek	22
5.3	Conclusie	23
6	RESUMÉ	25
7	LITERATUUR.....	27

TABELLEN

Tabel 1	Data veldbezoeken tijdens het onderzoek.....	8
Tabel 2.	Onderzoeksmomenten in het kader van de steenuileninventarisatie.....	9
Tabel 3.	Nabij het plangebied gelegen nestplaatsen van de steenuil.....	11
Tabel 4.	Onderzoeksmomenten in het kader van de kerkuileninventarisatie.....	14
Tabel 5.	Potentieel voorkomende vleermuissoorten en functies binnen het plangebied.....	21
Tabel 6.	Weersomstandigheden tijdens de onderzoeksavonden en -ochtenden.....	21

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1.	Ligging van het plangebied (links; bron luchtfoto: PDOK-viewer) en het voorlopig ontwerp van de verbindingsweg (rechts).....	7
Afbeelding 2.	Locaties van de bezette steenuilenverblijfplaatsen (oranje cirkels) ten opzichte van het plangebied (rode lijn). Bron luchtfoto: PDOK-viewer.....	10
Afbeelding 3.	Aanwezige verblijfplaatsen van de steenuil in de nabijheid van het plangebied.....	11
Afbeelding 4.	Grove indicatie van het beschikbare foerageerbiotoop voor steenuilen binnen een straal van 500 meter van de nestplaats.....	12
Afbeelding 5.	Ligging van de nestplaats van de kerkuil (zwarte cirkel) ten opzichte van het plangebied (rode lijn).....	15
Afbeelding 6.	Locaties van waargenomen dassensporen (blauwe cirkels) ten opzichte van het plangebied (rode lijn).....	18
Afbeelding 7.	Ligging van de diverse gebiedsdelen die mogelijk een functie vervullen voor vleermuizen.....	20
Afbeelding 8.	Ligging van de waargenomen waardevolle biotopen voor vleermuizen tijdens het vleermuisenonderzoek.....	23

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Gennep is voornemens een nieuwe verbindingsweg om Milsbeek te realiseren. Hiertoe is het voorlopige tracé van de toekomstige Verbindingsweg Milsbeek bepaald. Dit tracé betreft een herziening op het voorgaand tracé, dat reeds onderzocht is in 2014.

Als onderdeel van de planuitwerking voor de nieuwe verbindingsweg is een actualiserend verkennend flora- en faunaonderzoek uitgevoerd naar het eventuele voorkomen van beschermde flora en fauna en is een beoordeling gedaan van de mogelijke effecten op beschermde gebieden (Kragten, 2020). Uit dit verkennend flora- en faunaonderzoek is gebleken dat het voorkomen van enkele beschermde soorten niet op voorhand kon worden uitgesloten. Om de effecten van de Verbindingsweg Milsbeek op deze soorten te kunnen beoordelen, is een nader soortenonderzoek uitgevoerd.

1.2 Plangebied

Het plangebied is gelegen in het buitengebied aan de oostzijde van Milsbeek. Het betreft een tracé tussen de Ringbaan en de kruising Driekronenstraat – Nijmeegseweg. Voor een uitgebreide beschrijving van het plangebied en de omgeving wordt verwezen naar de rapportage van het verkennend flora- en faunaonderzoek. In afbeelding 1 is de globale ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1. Globale ligging van het plangebied (bron luchtfoto: PDOK-viewer).

1.3 Onderzoeksinspanning

Uit het verkennend onderzoek is gebleken dat nader onderzoek noodzakelijk was naar een aantal (mogelijk) voorkomende soort(groep)en. Het betreft de volgende soort(groep)en:

- Steenuil
- Kerkuil
- Das
- Vleermuizen

Om de aan- of afwezigheid van de verschillende soorten vast te stellen, zijn in de periode mei – oktober 2020 diverse veldbezoeken uitgevoerd. De onderzoeksinspanning is in tabel 1 weergegeven.

Per hoofdstuk is vervolgens beschreven op welke manier het onderzoek is uitgevoerd en wat het resultaat van het onderzoek is. Indien noodzakelijk wordt toegelicht welke vervolgstappen benodigd zijn. In hoofdstuk 6 zijn alle conclusies nogmaals herhaald voor een compleet overzicht.

Tabel 1 Data veldbezoeken tijdens het onderzoek.

Datum	Tijdstip	Doel bezoek
19 mei 2020	Overdag	Verkennend flora- en faunaonderzoek
12 juni 2020	Overdag	Verkennend flora- en faunaonderzoek
2 juli 2020	Avond	Vleermuizen
7 juli 2020	Avond	Vleermuizen
13 juli 2020	Avond	Vleermuizen
30 juli 2020	Avond	Vleermuizen
4 augustus 2020	Avond	Vleermuizen
7 augustus 2020	Ochtend	Vleermuizen
12 augustus 2020	Ochtend	Vleermuizen
9 oktober 2020	Overdag	Steenuil, kerkuil en das

2 STEENUIL

Uit de inventarisatie in het kader van het verkennend onderzoek is gebleken dat waarnemingen van steenuilen en verblijven daarvan bekend zijn in de omgeving van het plangebied. Nader onderzoek is nodig om vast te stellen waar steenuilenterritoria aanwezig zijn en of hierop effecten als gevolg van de realisatie en het gebruik van de Verbindingsweg Milsbeek te verwachten zijn.

2.1 Werkwijze

Het steenuilenonderzoek betreft in dit nader onderzoek een inventarisatie van bestaande gegevens en een aanvullend veldbezoek (overdag) ter inventarisatie van de aanwezige verblijfplaatsen. In het kader de inventarisatie is contact gelegd met de lokale vogelwerkgroep. Daarnaast is een nadere controle van de NDFF uitgevoerd. Verder is ook tijdens de diverse vleermuisonderzoeken gelet op roepende steenuilen.

Op basis van de resultaten van deze 'bureaustudie' wordt beoordeeld of een nader veldonderzoek in het voorjaar van 2021 noodzakelijk is voor het vaststellen van verblijfplaatsen van de steenuil.

In onderstaande tabel is weergegeven welke onderzoeksmomenten hebben bijgedragen aan de inventarisatie van de steenuil.

Tabel 2. Onderzoeksmomenten in het kader van de steenuileninventarisatie.

Datum	Tijdstip	Doel bezoek
19 mei 2020	Overdag	Verkennd flora- en faunaonderzoek
2 juli 2020	Avond	Nevenwaarnemingen tijdens vleermuisonderzoek
7 juli 2020	Avond	Nevenwaarnemingen tijdens vleermuisonderzoek
13 juli 2020	Avond	Nevenwaarnemingen tijdens vleermuisonderzoek
30 juli 2020	Avond	Nevenwaarnemingen tijdens vleermuisonderzoek
4 augustus 2020	Avond	Nevenwaarnemingen tijdens vleermuisonderzoek
7 augustus 2020	Ochtend	Nevenwaarnemingen tijdens vleermuisonderzoek
12 augustus 2020	Ochtend	Nevenwaarnemingen tijdens vleermuisonderzoek
9 oktober 2020	Overdag	Controle verblijfplaatsen steenuil

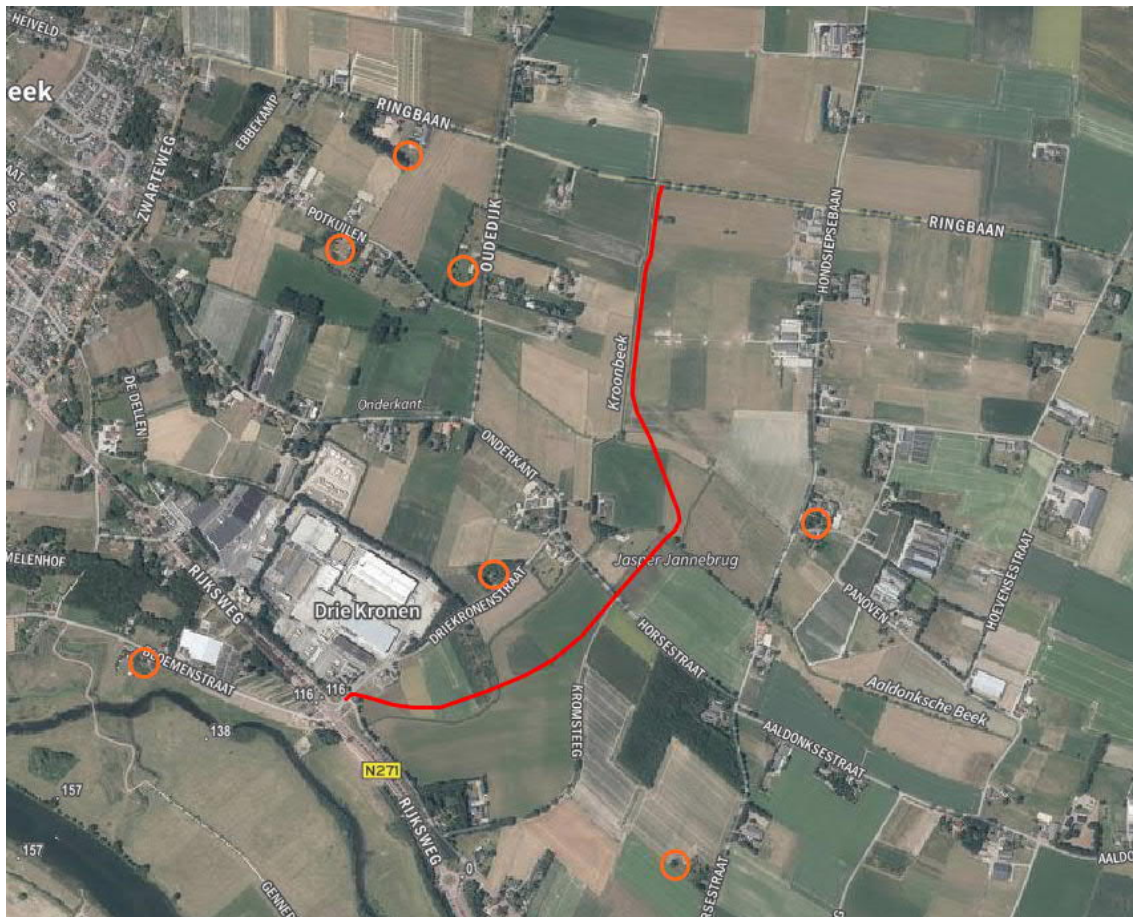
2.2 Resultaten

In de zomer van 2020 is een uitgebreide bureaustudie uitgevoerd naar het voorkomen van de steenuil in de omgeving van het plangebied. Naast dat NDFF-gegevens gecontroleerd werden, is contact geweest met de lokale vogelwerkgroep, welke reeds een zeer uitgebreid beeld heeft van de lokale verspreiding van steenuilen en het broedsucces hiervan ook jaar op jaar bijhoudt.

2.2.1 Verblijfplaatsen

Aan de hand van de informatie van de vogelwerkgroep en de NDFF is tijdens een nader veldbezoek gecontroleerd of en waar daadwerkelijk steenuilenverblijfplaatsen aanwezig zijn. Het merendeel van de aanwezige steenuilenverblijven kon tijdens het veldbezoek bevestigd worden en ook de bewoners van het erf waar het nest zich bevindt konden bevestigen dat het nest in gebruik is. Enkele nestplaatsen konden niet bevestigd worden tijdens het veldbezoek, maar kunnen op basis van de aangeleverde gegevens van de vogelwerkgroep bevestigd worden (vastgesteld broedsucces in afgelopen jaren).

De locaties van de bezette steenuilenverblijfplaatsen in de ruime omgeving van het plangebied is weergegeven in afbeelding 2.



Afbeelding 2. Locaties van de bezette steenuilenverblijfplaatsen (oranje cirkels) ten opzichte van het plangebied (rode lijn). Bron luchtfoto: PDOK-viewer.

Van de aanwezige steenuilenverblijfplaatsen in de omgeving van het plangebied, kunnen een drietal verblijven uitgelicht worden (zie afbeelding 3). Deze verblijven bevinden zich binnen enkele honderden meters van het plangebied, wat het mogelijk maakt dat de verbindingsweg binnen het territorium van de steenuil is gelegen. Hiervoor wordt conform het Kennisdokument Steenuil (BJ12, 2017) een maximale afstand van 500 meter gehanteerd. Zie tabel 3.

Het in gebruik zijn van deze nestplaatsen werd eveneens tijdens het vleermuizenonderzoek bevestigd. Tijdens diverse nachten en ochtenden werden roepende steenuilen waargenomen uit de richting van deze drie locaties. De nestkasten nabij het plangebied en dus met een mogelijke relatie tot het plangebied zijn weergegeven in afbeelding 3.

Een bijzondere vermelding betreft locatie D (afbeelding 3), waar een steenuilennestkast aanwezig is, maar al sinds 2012 niet meer in gebruik is. Locatie B bevindt zich op circa 150 meter afstand van deze nestlocatie en is sinds 2014 in gebruik. Het valt derhalve te verwachten dat de steenuil van locatie D zich verplaatst heeft naar de steenuilenkast op locatie B. Uit een gesprek met de eigenaren van de steenuilenkast op locatie D is wel naar voren gekomen dat de kast op korte termijn verplaatst wordt (en bij het schrijven van dit rapport ook daadwerkelijk verplaatst is), naar een geschiktere locatie. Ten tijde van het huidige onderzoek is de nestplaats van locatie D echter niet bezet.

Tabel 3. Nabij het plangebied gelegen nestplaatsen van de steenuil.

Locatie	Adres	Afstand tot plangebied
A	Oudedijk 3, Milsbeek	450 m
B	Driekronenstraat 17, Milsbeek	300 m
C	Horsestraat 65, Gennep/ Horsedwarsweg 2, Ottersum	350 m
D	Driekronenstraat 12, Milsbeek	150 m



Afbeelding 3. Aanwezige verblijfplaatsen van de steenuil in de nabijheid van het plangebied.

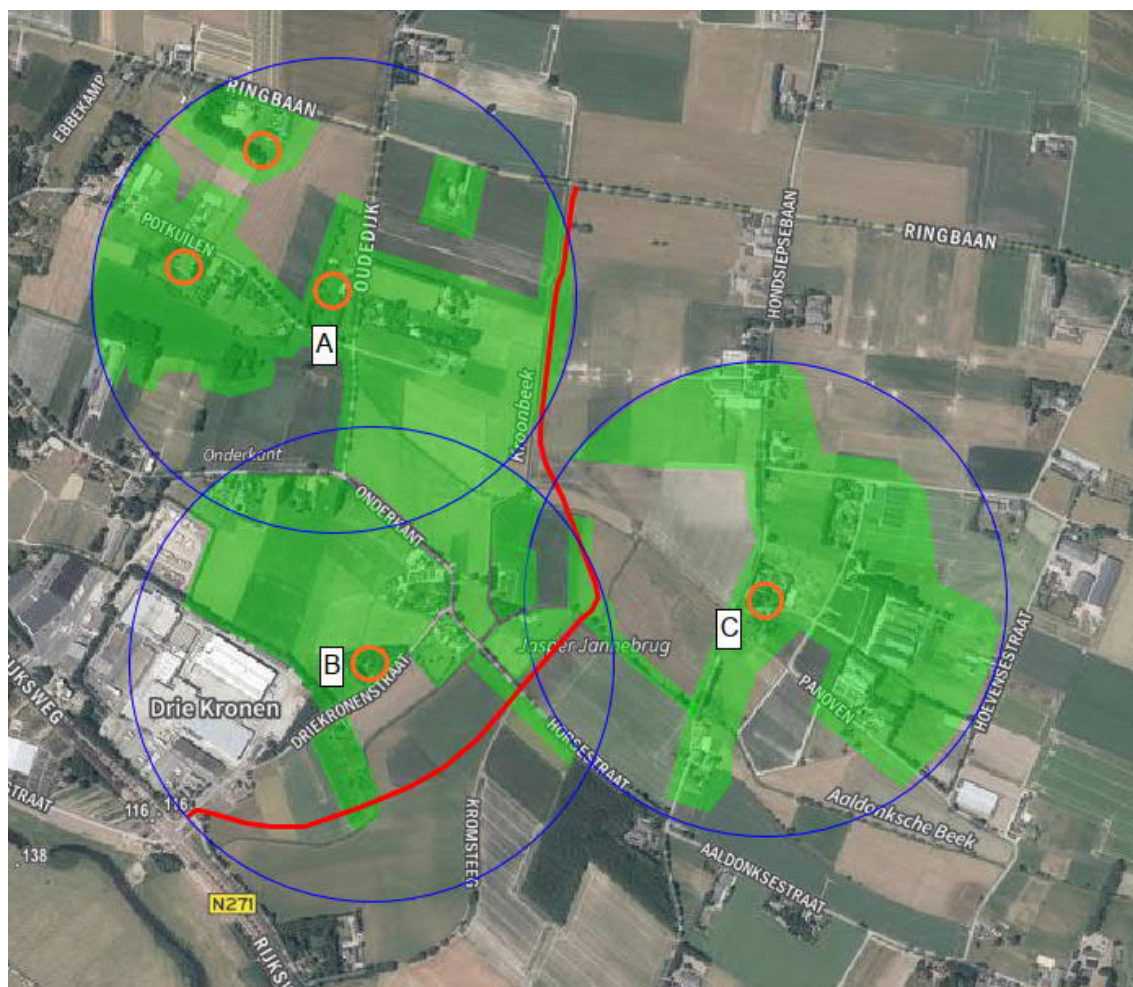
Aan de hand van de bureaustudie en de nadere veldcontrole is een volledig beeld van de lokale verspreiding van de steenuil verkregen. Tijdens de veldcontrole werden in de directe nabijheid van het plangebied geen andere potentieel geschikte locaties waargenomen waar een onbekend steenuilenterritorium zich kan bevinden. Ook is aan de hand van de verspreidingsgegevens uit de NDFF of waarnemingen tijdens het vleermuisenonderzoek niet te verwachten dat een nog onbekend steenuilenverblijf zich bevindt binnen 500 meter afstand van het plangebied.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt derhalve dat er drie steenuilenterritoria, locatie A, B en C, aanwezig zijn in de directe nabijheid (binnen 500 meter) van de Verbindingsweg Milsbeek. Deze verblijfplaatsen bevinden zich allen op een afstand tussen de 300 en 450 meter van het plangebied. Binnen het plangebied zijn derhalve geen nestplaatsen aanwezig. Een directe aantasting van de verbindingsweg op een steenuilenverblijfplaats is uitgesloten.

2.2.2 Foerageerbiotoop

Hoewel de daadwerkelijke nestplaatsen van de steenuil op een ruime afstand van het plangebied zijn gelegen en daardoor niet aangetast worden, leidt de realisatie van de verbindingsweg wel mogelijk tot een verlies aan foerageerbiotoop, waardoor alsnog sprake is van een aantasting van het aanwezige steenuilenterritorium. Aan de hand van waarnemingen tijdens de vleermuisenonderzoeken en de waargenomen biotopen tijdens het

veldbezoek, kan een beoordeling gemaakt worden van geschikt foerageerbiotoop binnen een straal van 500 meter van het nest. Hierbij zijn biotopen als de aanwezige groene woonerven, paardenweiden (al dan niet kleinschalig ingericht), bomenlanen en overhoekjes beoordeeld als geschikt jachtbiotoop. Intensief in gebruik zijnde akkerlanden of grootschalige weilanden zonder uitkijkposten zijn hierbij als ongeschikt foerageerbiotoop beoordeeld. De resultaten van deze beschouwing zijn weergegeven in afbeelding 4.



Afbeelding 4. Grove indicatie van het beschikbare foerageerbiotoop voor steenuilen binnen een straal van 500 meter van de nestplaats.

In afbeelding 4 is een grove indicatie gegeven van het aanwezige in potentie geschikte foerageerbiotoop van de steenuil, rondom de aanwezige nestplaatsen. Aan deze afbeelding is af te leiden dat alle drie de steenuilenverblijven omringd worden door een grote mate geschikt foerageerbiotoop. Hierbij dient opgemerkt te worden dat kleinschalige biotopen, zoals de woonerven en kleinschalig ingerichte paardenweide doorgaans meer geschikt is voor steenuilen dan de grote weilanden en bermen langs wegen. Ook moet de steenuil van nestlocatie A zijn foerageerbiotoop deels delen met twee bekende steenuilenterria verder westelijk. Westelijk van deze territoria is echter ook nog een ruime hoeveelheid geschikt steenuilenbiotoop aanwezig.

Tijdens de diverse veldbezoeken is gebleken dat de ruime omgeving van het plangebied een grote hoeveelheid geschikt steenuilenleefgebied biedt. Dit wordt bevestigd door het hoge aantal steenuilenverblijfplaatsen in de ruimere omgeving. Het plangebied doorsnijdt echter nergens optimaal steenuilenbiotoop. De verbindingsweg loopt in het zuidelijk deel van het plangebied hoofdzakelijk door grootschalige akkers en weilanden, die bovendien niet omheind worden door weidepaaltjes (uitkijkpunten). In dit deel is enkel de aanwezige kerstbomenggaard een potentieel onderdeel van het leefgebied van de steenuil. Al betreft dit slechts marginaal foerageerbiotoop als gevolg van het hoge gras tussen de bomen, wat het zicht op prooidieren belemmert. Ook

aan de noordzijde van het plangebied, waar de verbindingsweg parallel aan de Kroonbeek loopt, is enkel marginaal geschikt foerageerbiotoop aanwezig. Hier bevinden zich weilanden, wel door weidepalen omheind, maar op een dermate grote afstand van de nestplaats, dat de steenuil hier slechts sporadisch jagend te verwachten valt. Enkel in het centrale deel van het plangebied bevindt de weg zich op zeer korte afstand van optimaal foerageerbiotoop voor de steenuil. Dit betreft de paardenweide aan de noordzijde van de Kroefsestraat. De weg doorsnijdt deze paardenweide echter niet, maar loopt op enkele meters ten zuidoosten langs de paardenweide af.

Op basis van de aanwezige biotopen is enkel sprake van een geringe afname aan marginaal geschikt foerageerbiotoop voor de steenuil. De wijze waarop het steenuilterritorium berekend is, is zeer ruim genomen. Zo is de oppervlakte van de blauwe cirkels (straal 500 meter) circa 78 ha. Een steenuil maakt doorgaans gebruik van circa 5 tot 30 ha leefgebied. Hoewel de aangeduide territoria niet volledig functioneel leefgebied bieden voor de steenuil, toont dit aan dat reeds een zeer grote hoeveelheid foerageerbiotoop voorhanden is voor alle steenuilterritoria in de directe omgeving van het plangebied. De afname van enkele vierkante meters marginaal foerageerbiotoop leidt daarom naar verwachting niet tot een negatief effect op de omliggende steenuilterritoria. Op basis van het definitief ontwerp dient dit bevestigd te worden.

2.2.3 Overige indirecte effecten

Ondanks dat de afname van een kleine hoeveelheid marginaal geschikt foerageerbiotoop niet leidt tot een negatief effect op het behoud van omliggende steenuilterritoria, kan niet geheel uitgesloten worden dat de steenuilen sporadisch foerageren binnen deze delen van het plangebied. Daarnaast is reeds tijdens een vleermuizenonderzoek aangetoond dat de paardenweide ten noorden van de Kroefsestraat gebruikt wordt om te foerageren. Het is daarom mogelijk dat de ingebruikname van de verbindingsweg leidt tot een toename aan verkeersslachtoffers van de steenuil of dat verlichting van de weg er toe leidt dat omliggend foerageerbiotoop ongeschikt wordt.

Het definitief ontwerp van de verbindingsweg is nog niet vastgesteld. Aan de hand van het ontwerp dient beoordeeld te worden in hoeverre sprake is van een kans op verkeersslachtoffers en een toename aan lichtverstoring.

2.3 Conclusie

2.3.1 Verblijfplaatsen

Directe (negatieve) effecten op verblijfplaatsen van de steenuil zijn uitgesloten.

2.3.2 Foerageerbiotoop

De realisatie van de verbindingsweg leidt tot het verloren gaan van slechts een klein aandeel marginaal foerageerbiotoop voor de steenuil. Gezien de ruime hoeveelheid geschikt foerageerbiotoop voor de steenuil in de directe omgeving van de aanwezige nestplaatsen, valt niet te verwachten dat een negatief effect op de aanwezige steenuilterritoria optreedt. Het definitief ontwerp is echter nog niet vastgesteld, het is daarom te vroeg om te concluderen dat een negatief effect uitgesloten kan worden. Aan de hand van het definitief ontwerp dient bevestigd te worden dat daadwerkelijk geen sprake is van een negatief effect op de hoeveelheid foerageerbiotoop van de steenuil.

2.3.3 Overige indirecte effecten

Aan de hand van het definitief ontwerp dient beoordeeld te worden in hoeverre er sprake is van een kans op verkeersslachtoffers en een toename aan lichtverstoring van bestaand foerageerbiotoop. Indien negatieve effecten niet voorkomen kunnen worden, is een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

3 KERKUIL

Uit de inventarisatie in het kader van het verkennend onderzoek is gebleken dat waarnemingen van kerkuilen en verblijven daarvan bekend zijn in de omgeving van het plangebied. Nader onderzoek is nodig om vast te stellen waar kerkuilenterritoria aanwezig zijn en of hierop effecten als gevolg van de realisatie en het gebruik van de Verbindingsweg Milsbeek te verwachten zijn.

3.1 Werkwijze

Het kerkuilenonderzoek betreft in dit nader onderzoek een inventarisatie van bestaande gegevens en een aanvullend veldbezoek (overdag) ter inventarisatie van de aanwezige verblijfplaatsen. In het kader de inventarisatie is contact gelegd met de lokale vogelwerkgroep. Daarnaast is een nadere controle van de NDFF uitgevoerd. Verder is ook tijdens de diverse vleermuisonderzoeken gelet op de aanwezigheid van kerkuilen.

In onderstaande tabel is weergegeven welke onderzoeksmomenten hebben bijgedragen aan de inventarisatie van de kerkuil.

Tabel 4. Onderzoeksmomenten in het kader van de kerkuileninventarisatie.

Datum	Tijdstip	Doel bezoek
19 mei 2020	Overdag	Verkennend flora- en faunaonderzoek
2 juli 2020	Avond	Nevenwaarnemingen tijdens vleermuisonderzoek
7 juli 2020	Avond	Nevenwaarnemingen tijdens vleermuisonderzoek
13 juli 2020	Avond	Nevenwaarnemingen tijdens vleermuisonderzoek
30 juli 2020	Avond	Nevenwaarnemingen tijdens vleermuisonderzoek
4 augustus 2020	Avond	Nevenwaarnemingen tijdens vleermuisonderzoek
7 augustus 2020	Ochtend	Nevenwaarnemingen tijdens vleermuisonderzoek
12 augustus 2020	Ochtend	Nevenwaarnemingen tijdens vleermuisonderzoek
9 oktober 2020	Overdag	Controle verblijfplaats kerkuil

3.2 Resultaten

In de zomer van 2020 is een uitgebreide bureaustudie uitgevoerd naar het voorkomen van de kerkuil in de omgeving van het plangebied. Naast dat NDFF-gegevens gecontroleerd werden, is contact geweest met de lokale vogelwerkgroep, welke reeds een zeer uitgebreid beeld heeft van de lokale verspreiding van kerkuilen en het broedsucces hiervan ook jaar op jaar bijhoudt.

3.2.1 Verblijfplaatsen

Uit het onderzoek is gebleken dat er één verblijfplaats van de kerkuil aanwezig is in de ruime omgeving van het plangebied. Dit betreft een nestplaats op Hondsiepsebaan 10, zie afbeelding 5. Deze nestplaats bevindt zich op circa 500 meter afstand van het plangebied. Directe effecten op de nestplaats als gevolg van de realisatie en het gebruik van de Verbindingsweg Milsbeek zijn op deze afstand niet te verwachten.

Overige nestplaatsen van de kerkuil zijn niet aangetroffen en zijn op basis van de gegevens van de vogelwerkgroep, NDFF en waarnemingen tijdens het vleermuisonderzoek ook niet te verwachten.

Het definitief ontwerp van de verbindingsweg is nog niet vastgesteld. Aan de hand van het ontwerp dient beoordeeld te worden in hoeverre sprake is van een kans op verkeersslachtoffers en een toename aan lichtverstoring.

3.3 Conclusie

3.3.1 Verblijfplaatsen

Directe (negatieve) effecten op verblijfplaats van de kerkuil zijn uitgesloten.

3.3.2 Foerageerbiotoop

De realisatie van de verbindingsweg leidt tot het verloren gaan van slechts een zeer klein aandeel foerageerbiotoop voor de kerkuil. Gezien de ruime hoeveelheid geschikt foerageerbiotoop voor de kerkuil in de directe omgeving van de aanwezige nestplaats, valt niet te verwachten dat een negatief effect op het aanwezige kerkuilenterritorium optreedt. Het definitief ontwerp is echter nog niet vastgesteld, het is daarom te vroeg om te concluderen dat een negatief effect uitgesloten kan worden. Aan de hand van het definitief ontwerp dient bevestigd te worden dat daadwerkelijk geen sprake is van een negatief effect op de hoeveelheid foerageerbiotoop van de kerkuil.

3.3.3 Overige indirecte effecten

Aan de hand van het definitief ontwerp dient beoordeeld te worden in hoeverre er sprake is van een kans op verkeersslachtoffers en een toename aan lichtverstoring van bestaand foerageerbiotoop. Indien negatieve effecten niet voorkomen kunnen worden, is een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

4 DAS

Uit de inventarisatie in het kader van het verkennend onderzoek is gebleken dat waarnemingen van dassen en verblijven daarvan bekend zijn in de omgeving van het plangebied. Nader onderzoek is nodig om vast te stellen waar verblijfplaatsen en foerageerbiotoop van dassen aanwezig zijn en of hierop effecten als gevolg van de realisatie en het gebruik van de Verbindingsweg Milsbeek te verwachten zijn.

4.1 Werkwijze

Ten behoeve van het dassenonderzoek is, naast het veldbezoek in het kader van het verkennend onderzoek, een nader veldonderzoek uitgevoerd in oktober 2020. Daarbij is er contact geweest met de Dassenwerkgroep Brabant, welke in het voorjaar van 2020 nog een inventarisatie van dassenburchten hebben uitgevoerd in de regio waar het plangebied is gelegen.

Tijdens de uitvoerde veldbezoeken zijn de inventarisatie gegevens van de dassenwerkgroep geverifieerd en is gezocht naar sporen van aanwezigheid van de das, zoals pootafdrukken, dassenharen, wissels, mestputjes, etc. Tot slot is ook tijdens de vleermuizenonderzoeken gelet op de aanwezigheid van dassen in het gebied.

4.2 Resultaten

4.2.1 Voorkomen das

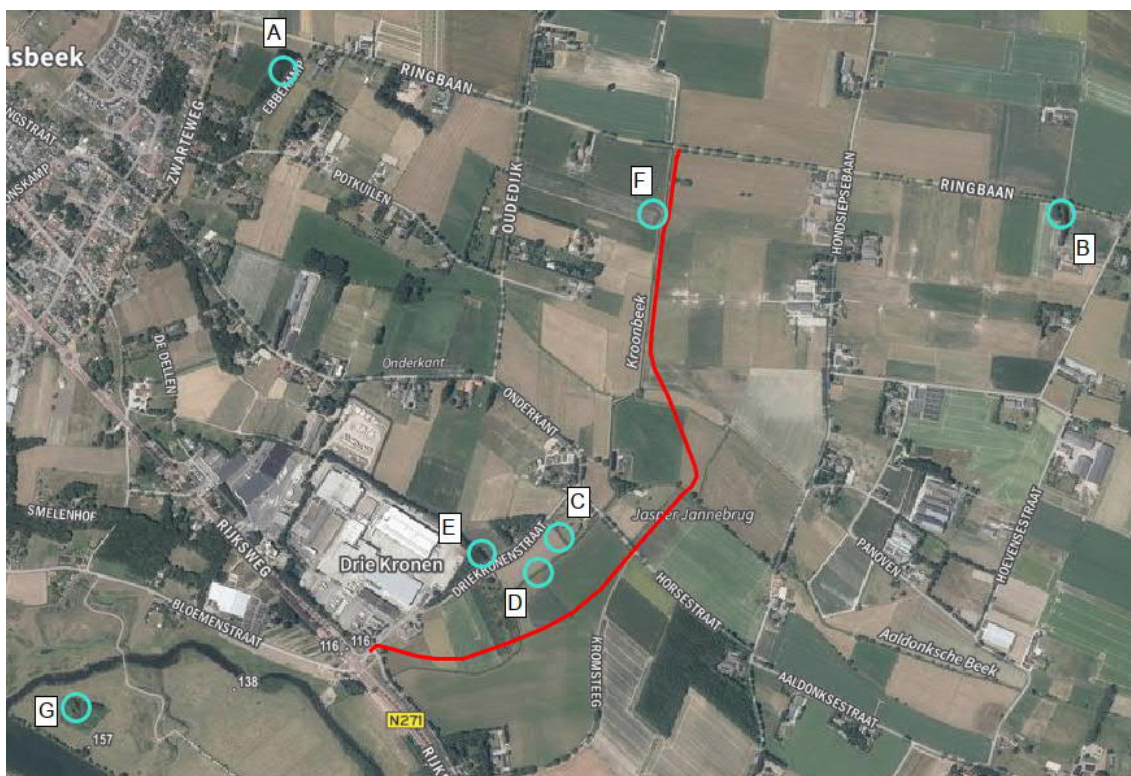
De aangetroffen sporen van de das zijn weergegeven in afbeelding 6. De verklaring van de locaties is weergegeven in tabel 5. Deze waarnemingen zijn afkomstig van de veldbezoeken overdag en het contact met de dassenwerkgroep. Tijdens de diverse vleermuizenonderzoeken zijn geen dassen waargenomen.

Locatie	Waargenomen sporen
A	Hoofdburcht das: actief.
B	Hoofdburcht das: actief.
C	Twee hollen, mogelijk van das.
D	Twee hollen, mogelijk van das.
E	Graafsporen, mogelijk van das.
F	Mestputje das.
G	Hoofdburcht das: actief.

Allereerst bevinden zich twee grote hoofdburchten aan de noordwest- en noordoostzijde van het plangebied (locatie A en B). Beide burchten zijn actief in gebruik. Dassen leggen vrij gemakkelijk enkele kilometers af om te foerageren (BJ12, 2017). Het plangebied ligt daarom voor dassen van beide burchten binnen het loopbereik. Doordat het plangebied zicht bevindt ter plaatse van diverse weilanden en daar ook door omgeven wordt, valt te verwachten dat dassen gebruik van dit gebied maken als foerageerbiotoop. Dit werd bevestigd door de waarneming van een mestputje van de das langs de Kroonbeek aan de noordzijde van het plangebied (locatie F).

Ten westen van de zuidelijke helft van het plangebied werden verder in totaal een viertal hollen aangetroffen (locatie C en D), welke vermoedelijk van de das zijn. Het valt van deze hollen niet zozeer te verwachten dat het een hoofdburcht betreft, vanwege de ligging in de oever van de Kroonbeek en aan de rand van een woenerf, aangrenzend aan een maisakker. Maar het is niet uitgesloten dat dit een bijburcht of vluchtpijpen betreffen van dassen van een van de burchten verder noordelijk van het plangebied (A en B). Er werden daarnaast aan de rand van een nabije maisakker graafsporen gevonden welke mogelijk van de das zijn (locatie E).

Burchtlocatie G bevindt zich tot slot aan de zuidwestzijde van het plangebied, waartussen de Niers en Rijksweg N271 zijn gelegen. Door deze waterloop en provinciale weg wordt de das sterk belemmerd om richting het plangebied te trekken. Dassen vanuit deze burcht worden daarom niet verwacht binnen het plangebied.



Abbeelding 6. Locaties van waargenomen dassensporen (blauwe cirkels) ten opzichte van het plangebied (rode lijn)

4.2.2 Invloed Verbindingsweg Milsbeek

Uit het onderzoek blijkt dat diverse hoofdburchten van de das in de omgeving van het plangebied zijn gelegen. Nabij het plangebied zijn daarnaast ook aanwezigheidssporen van de das aangetroffen, zoals potentiële bijburchten/vluchtpijpen en een mestputje en graafsporen.

Binnen de begrenzing van het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van de das aangetroffen. Van directe effecten op verblijfplaatsen van de das is daarom geen sprake.

Gezien de afstand van het plangebied tot de aanwezige hoofdburchten (minimaal circa 1 km), is beoordeeld dat het plangebied en de aanliggende percelen wel deel uit maken van het foerageerbiotoop van de das. Met name de aanwezige graslanden (weilanden), vormen hierbij waardevol foerageerbiotoop voor de das. Geschikt foerageerbiotoop voor de das is in ruime mate aanwezig in de omgeving van het plangebied. Ook aan de noordzijde van de Ringbaan is een grote hoeveelheid geschikt foerageerbiotoop aanwezig. Gezien het grote aanbod aan foerageerbiotoop voor de das in de omgeving, wordt niet verwacht dat een negatief effect optreedt op de das als gevolg van het verlies van een klein deel van het foerageerbiotoop als gevolg van de realisatie van de verbindingsweg. Dit dient op basis van het definitief ontwerp bevestigd te worden.

De realisatie van de verbindingsweg leidt echter wel tot versnippering van het landschap, waardoor de das wordt belemmerd in het bereiken van aanwezig foerageerbiotoop. Daarnaast is het ook mogelijk dat verlichting van de weg er toe leidt dat omliggend foerageerbiotoop ongeschikt wordt.

4.3 Conclusie

Verblijfplaatsen van de das zijn afwezig binnen het plangebied, waardoor er geen sprake is van een directe aantasting hiervan. Ook valt niet te verwachten dat de realisatie van de weg leidt tot een significante afname aan foerageerbiotoop, gezien de ruime hoeveelheid foerageerbiotoop in de omgeving. Het definitief ontwerp is echter nog niet vastgesteld, het is daarom te vroeg om te concluderen dat een negatief effect uitgesloten kan worden. Aan de hand van het definitief ontwerp dient bevestigd te worden dat daadwerkelijk geen sprake is van een negatief effect op de hoeveelheid foerageerbiotoop van de das.

De realisatie en het gebruik van de verbindingsweg hebben mogelijk een negatief effect op de das. Zo zorgt de weg voor barrièrewerking in het landschap, waardoor de das mogelijk wordt beperkt om foerageergebied te bereiken. Ook kan verlichting van de weg er toe leiden dat omliggend foerageerbiotoop ongeschikt wordt.

Zonder mitigerende maatregelen die bijvoorbeeld de barrièrewerking van de weg opheffen (o.a. faunapassages en begeleide beplanting), heeft de realisatie van de verbindingsweg een negatief effect op de das. In hoeverre daadwerkelijk sprake is van een negatief effect dient beoordeeld te worden aan de hand van het definitief ontwerp van de verbindingsweg. Indien negatieve effecten niet voorkomen kunnen worden, is een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

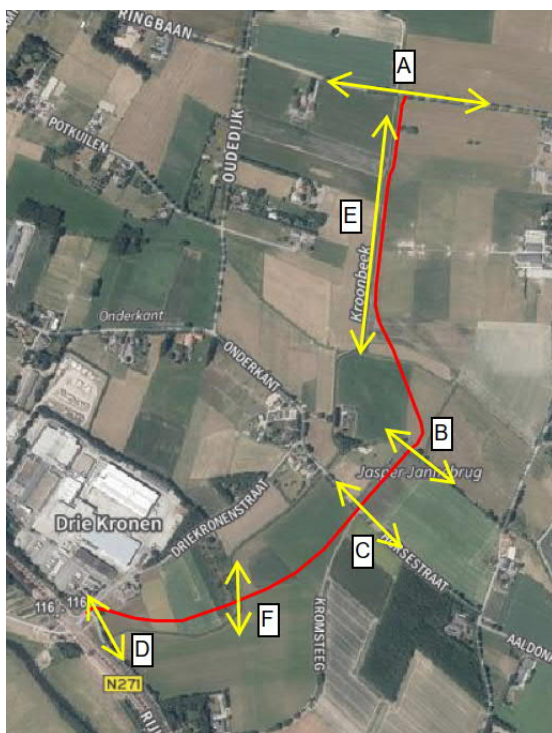
5 VLEERMUIZEN

Uit het literatuuronderzoek en verkennend veldbezoek blijkt dat meerdere soorten vleermuizen binnen het plangebied kunnen voorkomen. Verblijfplaatsen zijn op voorhand uitgesloten, maar de aanwezige verbindingroutes (bomenrijen, waterlopen, struwelen) bieden wel geschikte vliegroutes en foerageergebied. De verbindingsweg doorsnijdt deze verbindingroutes en heeft daarmee mogelijk als gevolg dat deze locaties hun rol als vliegroute of foerageergebied niet meer kunnen vervullen. Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van vleermuizen ter plaatse van deze delen van het plangebied, is nader vleermuizenonderzoek noodzakelijk.

5.1 Werkwijze

Op basis van het verkennend veldbezoek zijn zes gebiedsdelen binnen het plangebied te onderscheiden die een mogelijke functie voor vleermuizen vervullen als vaste vliegroute en/of foerageerbiotoop. Het gaat hierbij om de volgende gebiedsdelen (zie ook afbeelding 7):

- A: De bomenrij aan weerszijden van de Ringbaan.
- B: De groene zone rondom de Aaldoncksebeek.
- C: De bomenrij langs de Kroefsestraat.
- D: De bomenrij langs de Nijmeegseweg.
- E en F: De Kroonbeek



Afbeelding 7. Ligging van de diverse gebiedsdelen die mogelijk een functie vervullen voor vleermuizen.

Het vleermuizenonderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (Vleermuisvakberaad, 2017). Gelet op de in potentie aanwezige soorten, zie tabel 5, hebben de onderzoeken plaatsgevonden in de periode 1 juni – 15 augustus. Met name om rekening te houden met de mogelijk aanwezige bosvleermuis dient het onderzoek vóór 15 augustus uitgevoerd te worden. Hierdoor kon niet overal voldaan worden aan de optimale spreiding van 8 weken, maar is altijd rekening gehouden met de minimale spreiding van 4 weken. Op deze manier heeft het onderzoek in elk geval in de optimale onderzoeksperioden voor de aangegeven soorten plaatsgevonden. De weersomstandigheden tijdens deze onderzoeksavonden en -

ochtenden zijn in tabel 6 weergegeven. Per avond/ochtend was één onderzoeker aanwezig per gebiedsdeel, met uitzondering van locatie A en E. Deze functies konden gemakkelijk vanuit eenzelfde locatie onderzocht worden.

Vleermuizen werden opgespoord met behulp van een heterodyne detector. Lastig te determineren soorten zijn met behulp van time-expansion apparatuur opgenomen, waarvan vervolgens het sonogram is geanalyseerd. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn op deze manier in kaart gebracht.

Tabel 5. Potentieel voorkomende vleermuissoorten en functies binnen het plangebied.

	Vliegroutes	Voergergebied
Baardvleermuis	✓	✓
Bosvleermuis	✓	
Franjestaart	✓	
Gewone dwergvleermuis	✓	✓
Gewone grootoorvleermuis	✓	✓
Grijze grootoorvleermuis	✓	✓
Laatvlieger	✓	✓
Rosse vleermuis	✓	✓
Ruige dwergvleermuis	✓	✓
Watervleermuis	✓	

Tabel 6. Weersomstandigheden tijdens de onderzoeksavonden en -ochtenden.

Datum	Tijdstip	Locatie	Temperatuur	Bewolking	Wind	Neerslag
2 juli 2020	Avond	A, B, E	15 °C	Bewolkt	2 Bft.	Droog
7 juli 2020	Avond	D	15 °C	Bewolkt	1 Bft.	Droog
13 juli 2020	Avond	C, F	20 °C	Helder	1 Bft.	Droog
30 juli 2020	Avond	A, E	21 °C	Helder	2 Bft.	Droog
4 augustus 2020	Avond	D	17 °C	Half bewolkt	2 Bft.	Droog
7 augustus 2020	Ochtend	B	17 °C	Helder	1 Bft.	Droog
12 augustus 2020	Ochtend	C, F	21,5 °C	Half bewolkt	0 Bft.	Droog

5.2 Resultaten

Hieronder worden de waarnemingen tijdens het vleermuisonderzoek per gebiedsdeel weergegeven.

5.2.1 A: Ringbaan

Tijdens beide onderzoeksronde is nauwelijks vleermuisactiviteit waargenomen langs de Ringbaan. Slechts sporadisch kwam een gewone dwergvleermuis foeragerend voorbij en éénmaal is een voorbijvliegende laatvlieger waargenomen. Overige vleermuissoorten werden niet waargenomen. Op basis van deze waarnemingen mag geconcludeerd worden dat de bomenrij langs de Ringbaan geen essentiële vliegroute of essentieel foerageergebied voor vleermuizen vormt.

5.2.2 B: Aaldoncksebeek

Evenals geldt voor de Ringbaan, is tijdens beide onderzoeksronden nauwelijks vleermuisenactiviteit waargenomen langs de Aaldoncksebeek. Slechts sporadisch kwam een gewone dwergvleermuis foeragerend voorbij en éénmaal is een voorbijvliegende laatvlieger waargenomen. Overige vleermuissoorten werden niet waargenomen. Op basis van deze waarnemingen mag geconcludeerd worden dat de bomenrij langs de Ringbaan geen essentiële vliegroute of essentieel foerageerbiotoop voor vleermuizen vormt.

5.2.3 C: Kroefsestraat

Tijdens beide onderzoeksronden zijn slechts enkele gewone dwergvleermuizen foeragerend waargenomen. Daarnaast werd éénmaal een voorbijvliegende laatvlieger waargenomen. Overige vleermuissoorten werden niet waargenomen. Op basis van deze waarnemingen mag geconcludeerd worden dat de bomenrij langs de Kroefsestraat geen essentiële vliegroute of essentieel foerageerbiotoop voor vleermuizen vormt.

5.2.4 D: Nijmeegseweg

Tijdens beide onderzoeksronden zijn circa 20 gewone dwergvleermuizen waargenomen die via de bomenrij langs Nijmeegseweg in zuidoostelijke richting vlogen. Kort werd ter hoogte van de Kroonbeek gefoerageerd. Significanter meer foerageeractiviteit van een tiental gewone dwergvleermuizen is waargenomen ter hoogte van en ten zuidoosten van de onderzoekslocatie: Nijmeegseweg 89. Vermoedelijk zijn de waargenomen vleermuizen afkomstig van het gebouw op Driekronenstraat 1, op de hoek van de Driekronenstraat en de Rijksweg N271. Overige vleermuissoorten werden niet waargenomen.

Geconcludeerd wordt dat de bomenrij langs de Nijmeegseweg functioneert als een vaste vliegroute voor de gewone dwergvleermuis. Essentieel foerageerbiotoop bevindt zich niet binnen het plangebied of op zeer korte afstand van het plangebied. Wel is vermoedelijk een kolonie van de gewone dwergvleermuis aanwezig op Driekronenstraat 1. Directe effecten op dit gebouw treden niet op. Wel dient bij de inrichting van de weg er rekening mee gehouden te worden dat deze vermoedelijke verblijfplaats niet wordt afgesneden van de vliegroute langs de Nijmeegseweg. De waarnemingen zijn tevens weergegeven in afbeelding 8.

5.2.5 E en F: Kroonbeek

De Kroonbeek is op twee locaties onderzocht. Allereerst is ter hoogte van locatie E het noordelijk deel van de Kroonbeek onderzocht, waar deze haaks eindigt op de Ringbaan. Tijdens het onderzoek op deze locatie werden geen vleermuizen waargenomen. Langs de Ringbaan werden reeds nauwelijks vleermuizen waargenomen. Geen van deze vleermuizen maakte gebruik van de Kroonbeek in zuidelijke richting om te foerageren of als vliegroute.

Hiernaast is onderzoek uitgevoerd op de locatie waar de verbindingsweg de Kroonbeek kruist tussen de Kroefsestraat en de Nijmeegseweg (locatie F). Tijdens een van de twee onderzoeksronden werden hier 10 tot 20 foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. De gewone dwergvleermuizen foerageerden hier boven het water maar ook boven en tussen de naastgelegen kerstdennen. Tijdens de tweede ronde werden echter geen vleermuizen meer waargenomen. Tijdens de tweede onderzoeksronde stond de Kroonbeek droog vanwege de aanhoudende hete en droge periode van het jaar. Mogelijk dat dat verklaart waarom vleermuizen dit deel niet meer interessant hebben gevonden. Op basis van met name de eerste onderzoeksronde wordt geconcludeerd dat de Kroonbeek op deze locatie een belangrijk foerageergebied vormt voor de gewone dwergvleermuis. Langs overige delen van de Kroonbeek werden geen vleermuizen aangetroffen. De waarde voor de gewone dwergvleermuis valt daarom te verklaren door het naastgelegen perceel kerstdennen, waar veel insecten te vinden zijn. Van een vliegroute op deze locatie is op basis van het onderzoek geen sprake.



Afbeelding 8. Ligging van de waargenomen waardevolle biotopen voor vleermuizen tijdens het vleermuizenonderzoek.

5.3 Conclusie

Op basis van het uitgevoerde onderzoek zijn de volgende essentiële functies voor vleermuizen vastgesteld:

- De Nijmeegseweg vormt een vaste vliegroute voor de gewone dwergvleermuis.
- Nabij de aansluiting van de Nijmeegseweg op de Driekronenstraat is een vermoedelijke kolonie van de gewone dwergvleermuis aanwezig.
- Het perceel kerstdennen en de daarnaast gelegen Kroonbeek vormen een belangrijk foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis.
- Op de overige locaties zijn geen of nauwelijks waarnemingen gedaan van vleermuizen, waardoor geconcludeerd mag worden dat hier geen sprake is van een essentiële vliegroute of essentieel foerageerbiotoop.

Het plangebied doorsnijdt derhalve in het zuidelijk deel een vliegroute en een belangrijk foerageergebied. Zonder aanvullende maatregelen, die bijvoorbeeld de barrièrewerking van de weg opheffen, heeft de realisatie van de verbindingsweg een negatief effect op vleermuizen. In hoeverre daadwerkelijk sprake is van een negatief effect dient beoordeeld te worden aan de hand van het definitief ontwerp van de verbindingsweg. Bij het aantasten van een vliegroute of belangrijk foerageergebied van de gewone dwergvleermuis is bovendien een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig en dient in een mitigatie- en compensatieplan beschreven te worden hoe negatieve effecten voorkomen worden.

6 RESUMÉ

In onderstaande tabel worden de conclusies en vervolgstappen van dit nader soortenonderzoek nogmaals samengevat.

Vervolgstep: Mitigatie- en compensatieplan

Ten aanzien van alle onderzochte soorten geldt voor één of meerdere aspecten dat het toekomstig ontwerp leidend is in de beoordeling of daadwerkelijk sprake is van een negatief effect en dus een overtreding van de Wet natuurbescherming. In onderstaande tabel wordt aangegeven dat een beoordeling aan de hand van het definitief ontwerp noodzakelijk is om negatieve effecten uit te kunnen sluiten. Ook uit het verkennend onderzoek blijkt reeds dat een dergelijke beoordeling noodzakelijk is om negatieve effecten te kunnen uitsluiten, bijvoorbeeld op de bever. Deze beoordeling dient opgenomen te worden in een mitigatie- en compensatieplan voor de Verbindingsweg Milsbeek. Dit plan dient parallel opgesteld te worden met de uitwerking van het definitief ontwerp. Ruimtelijke maatregelen zijn namelijk noodzakelijk om negatieve effecten te voorkomen, bijvoorbeeld de realisatie van faunatunnels en een juist bermbeheer om te voorkomen dat roofvogels er gaan jagen. In het mitigatie- en compensatieplan dient vervolgens vastgelegd te worden welke maatregelen getroffen worden en op welke wijze een overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen wordt. Indien een overtreding niet voorkomen kan worden, dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

Soort(groep)	Voorkomen	Negatief effect	Vervolgstep
Steenuil	Diverse verblijfplaatsen buiten plangebied	Nee, ruime afstand tussen plangebied en verblijfplaatsen	n.v.t.
	Slechts kleine oppervlakte marginaal geschikt foerageerbiotoop binnen plangebied.	Niet verwacht, omgeving biedt zeer ruime hoeveelheid alternatief foerageerbiotoop.	Bevestiging aan de hand van definitief ontwerp.
	Foerageerbiotoop aangrenzend aan plangebied.	Kans op verkeersslachtoffers en lichtverstoring foerageergebied	Beoordeling aan de hand van definitief ontwerp. Mogelijk ontheffing nodig.
Kerkuil	Verblijfplaats buiten plangebied	Nee, ruime afstand tussen plangebied en verblijfplaats	n.v.t.
	Slechts aantasting van kleine deel van het totale foerageerbiotoop	Niet verwacht, omgeving biedt zeer ruime hoeveelheid alternatief foerageerbiotoop.	Bevestiging aan de hand van definitief ontwerp.
	Foerageerbiotoop aangrenzend aan plangebied.	Kans op verkeersslachtoffers en lichtverstoring foerageergebied	Beoordeling aan de hand van definitief ontwerp. Mogelijk ontheffing nodig.
Das	Diverse verblijfplaatsen buiten plangebied	Nee, ruime afstand tussen plangebied en verblijfplaatsen	n.v.t.
	Slechts aantasting van kleine deel van het totale foerageerbiotoop	Niet verwacht, omgeving biedt zeer ruime hoeveelheid alternatief foerageerbiotoop.	Bevestiging aan de hand van definitief ontwerp.

Soort(groep)	Voorkomen	Negatief effect	Vervolgstap
	Foerageerbiotoop aangrenzend aan plangebied.	Kans op verkeersslachtoffers, barrièrewerking en lichtverstoring foerageergebied.	Beoordeling aan de hand van definitief ontwerp. Mogelijk ontheffing nodig.
Vleermuizen	De Nijmeegseweg vormt een vaste vliegroute voor de gewone dwergvleermuis	Kans op verkeersslachtoffers en barrièrewerking.	Beoordeling aan de hand van definitief ontwerp. Mogelijk ontheffing nodig.
	Nabij de aansluiting van de Nijmeegseweg op de Driekronenstraat is een vermoedelijke kolonie van de gewone dwergvleermuis aanwezig	Kans op barrièrewerking en lichtverstoring kolonielocatie.	Beoordeling aan de hand van definitief ontwerp. Mogelijk ontheffing nodig.
	Het perceel kerstdennen en de daarnaast gelegen Kroonbeek vormen een belangrijk foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis.	Kans op verkeersslachtoffers en lichtverstoring foerageergebied.	Beoordeling aan de hand van definitief ontwerp. Mogelijk ontheffing nodig.

7 LITERATUUR

Kragten, 2020. Verbindingsweg Milsbeek, Verkennend flora- en faunaonderzoek. Rapportnr.: GEN928-RAP-FF-Verk.Ond-1.0. Kragten, 14 juli 2020, Herten.

BJJ12, 2017. Kennisdocument Das. Versie 1.0, juli 2017.

BJJ12, 2017. Kennisdocument Kerkuil. Versie 1.0, juli 2017.

BJJ12, 2017. Kennisdocument Steenuil. Versie 1.0, juli 2017.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2017) Vleermuisprotocol 2017, maart 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl



VERBINDINGSWEG MILSBEEK

MITIGATIE- EN COMPENSATIEPLAN

Opdrachtgever:

Gemeente Gennep

Projectnr:

GEN928

Datum:

16 september 2021

VERBINDINGSWEG MILSBEEK

MITIGATIE- EN COMPENSATIEPLAN

Opdrachtgever:	Gemeente Gennep
Projectnr:	GEN928
Rapportnr:	GEN928-RAP-FF-MCP-def2.0
Status:	Definitief
Datum:	16 september 2021

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
R. Janssen

Verificatie:
N. Hulsbosch

Validatie:
E. Geraeds



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	9
1.1	Aanleiding.....	9
1.2	Leeswijzer	9
2	PLANGEBIED	11
2.1	Ligging plangebied en huidig gebruik.....	11
2.2	Flora- en faunaonderzoek	12
3	BESCHERMDE SOORTEN	13
3.1	Steenuil.....	13
3.2	Boerenwaluw	13
3.3	Kerkuil	13
3.4	Algemeen voorkomende broedvogelsoorten	14
3.5	Overwinterende ganzen.....	14
3.6	Algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën	14
3.7	Bever	15
3.8	Das.....	15
3.9	Steenmarter.....	15
3.10	Vleermuizen.....	15
3.11	Alpenwatersalamander	16
3.12	Rugstreepad	16
3.13	Beekprik.....	16
4	INRICHTING VERBINDINGSWEG MILSBEEK	19
4.1	Gewenste ruimtelijke structuur.....	19
4.2	Laanbeplanting.....	21
4.3	Bermen	21
4.4	Dassenraster aangevuld met amfibieënscherm.....	21
4.5	Kruisingen.....	21
4.6	Fietsers/voetgangers	21
4.7	Verlichting	22
4.8	Kromsteeg.....	22
4.9	Kroonbeek.....	22
4.10	Aaldonckse beek.....	22
4.11	Natuurakkers en bloemrijk grasland	22
4.12	Struweelheggen	23
4.13	Hoogstamfruitbomen.....	23
4.14	Zachthout bosschage.....	23
4.15	Biodiversiteit	23
4.16	Beheer	23
5	MITIGATIE EN COMPENSATIE	25
5.1	Steenuil.....	25
5.1.1	Leefgebied steenuil	25
5.1.2	Verstoring leefgebied.....	25
5.1.3	Verkeersslachtoffers	25
5.1.4	Aanvulling biotoopverbetering steenuil	26
5.2	Boerenwaluw	26
5.2.1	Verkeersslachtoffers	26
5.3	Kerkuil	27
5.3.1	Leefgebied kerkuil	27

5.3.2	Verstoring leefgebied.....	27
5.3.3	Verkeersslachtoffer	27
5.4	Algemeen voorkomende broedvogelsoorten	28
5.4.1	Leefgebied struweelvogels en weidevogels.....	28
5.5	Overwinterende ganzen.....	28
5.6	Algemeen voorkomende zoogdieren.....	28
5.6.1	Barrièrewerking verbindingsweg	28
5.7	Bever	28
5.7.1	Verblijfplaatsen bever	28
5.7.2	Barrièrewerking verbindingsweg	29
5.7.3	Aanvullende biotoopverbetering bever	29
5.8	Das.....	29
5.8.1	Verstoring foerageerbiotoop	29
5.8.2	Barrièrewerking verbindingsweg	30
5.8.3	Aanvullende biotoopverbetering das	30
5.9	Steenmarter.....	31
5.9.1	Barrièrewerking verbindingsweg	31
5.10	Vleermuizen.....	31
5.10.1	Barrièrewerking verbindingsweg	31
5.10.2	Foerageerbiotoop gewone dwergvleermuis.....	32
5.10.3	Verstoring leefgebied vleermuizen.....	32
5.11	Alpenwatersalamander	32
5.11.1	Leefgebied Alpenwatersalamander	32
5.11.2	Barrièrewerking verbindingsweg	32
5.12	Rugstreepad	33
5.12.1	Leefgebied rugstreepad.....	33
5.13	Beekprik.....	33
5.13.1	Leefgebied beekprik.....	33
5.13.2	Barrièrewerking verbindingsweg	33
6	BESCHERMEDE GEBIEDEN	35
6.1	Natuurbeek.....	35
6.2	Bronsgroene landschapszone.....	35
6.2.1	Ruimtelijke karakteristiek omgeving en cultuurhistorie	35
6.2.2	Beleid Provincie Limburg.....	38
6.2.3	Beoordeling landschappelijk inpassingsplan	40
7	RESUMÉ MAATREGELEN	41
7.1	Beschermde soorten.....	41
7.1.1	Steenuil.....	41
7.1.2	Boerenwaluw	41
7.1.3	Kerkuil	41
7.1.4	Algemeen voorkomende broedvogels	41
7.1.5	Overwinterende ganzen.....	41
7.1.6	Algemeen voorkomende zoogdieren.....	41
7.1.7	Bever — ontheffing Wnb nodig voor werkzaamheden	41
7.1.8	Das.....	42
7.1.9	Steenmarter.....	42
7.1.10	Vleermuizen.....	42
7.1.11	Alpenwatersalamander	42
7.1.12	Rugstreepad	42
7.1.13	Beekprik.....	42
7.2	Vervolgstappen beschermde soorten.....	42

7.2.1	Ecologisch werkprotocol.....	42
7.2.2	Noodzaak ontheffing Wnb	42
7.2.3	Beheerplan	43
7.3	Beschermde gebieden	43
8	LITERATUUR.....	45

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1.	Globale ligging van het plangebied voor de Verbindingsweg Milsbeek	12
Afbeelding 2.	Landschappelijke inpassing Verbindingsweg Milsbeek, zie bijlage 1 voor een groter formaat.	20
Afbeelding 3.	In te richten percelen specifiek voor de steenuil.....	26
Afbeelding 4.	Boschage aan de noordzijde van het plangebied.....	31
Afbeelding 5.	Halfopen gebied centraal in het plangebied gelegen.....	31
Afbeelding 6.	Situatie rond 1850, bron www.topotijdreis.nl.....	36
Afbeelding 7.	Situatie rond 1900, bron www.topotijdreis.nl.....	36
Afbeelding 8.	Situatie rond 1950, bron www.topotijdreis.nl.....	36
Afbeelding 9.	Situatie rond 2019, bron www.topotijdreis.nl.....	36
Afbeelding 10.	Situatie rond 2020, bron Google Maps.	37
Afbeelding 11.	Ligging Aaldoncksebeek en Ossenbergsebeek in de oude, laaggelegen, rivierbedding van de Rijn. Bron Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3).	38
Afbeelding 12.	Atlas Limburg Landschapskader Noord- en Midden-Limburg, Kwaliteitskaart landschapszones.....	39

BIJLAGEN

B1	LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN
----	--------------------------------

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Gennep is voornemens een nieuwe verbindingsweg om Milsbeek te realiseren. Hiertoe is het nieuwe tracé van de toekomstige Verbindingsweg Milsbeek bepaald. Dit tracé betreft een herziening op het voorgaand tracé, dat reeds onderzocht is in 2014.

Als onderdeel van de planuitwerking voor de nieuwe verbindingsweg is een actualiserend verkennend flora- en faunaonderzoek uitgevoerd naar het eventuele voorkomen van beschermde flora en fauna en is een beoordeling gedaan van de mogelijke effecten op beschermde gebieden (Kragten, 2020¹). Uit dit verkennend flora- en faunaonderzoek is gebleken dat het voorkomen van enkele beschermde soorten niet op voorhand kon worden uitgesloten. Derhalve is een nader onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van steenuil, kerkuil, das en vleermuizen (Kragten, 2020²). Uit zowel het verkennend flora- en faunaonderzoek en het nader onderzoek is voor een aantal soorten geconcludeerd dat een beoordeling aan de hand van het definitief ontwerp noodzakelijk is om te vast te stellen of sprake is van een negatief effect op soorten. Daar waar dit aan de orde is, dienen maatregelen getroffen te worden waarmee optredende negatieve effecten gemitigeerd (verzacht) of gecompenseerd worden. De voorliggende rapportage gaat hier op in.

1.2 Leeswijzer

In dit mitigatie- en compensatieplan worden de maatregelen beschreven die noodzakelijk zijn om, zo mogelijk, negatieve effecten op beschermde soorten te voorkomen, mitigeren dan wel compenseren. Hiertoe wordt in hoofdstuk 2 eerst het plangebied beschreven en wordt er ingegaan op de uitgevoerde onderzoeken. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens kort samengevat welke negatieve effecten er mogelijk optreden als gevolg van de realisatie en ingebruikname van de verbindingsweg. De toekomstige inrichting van de verbindingsweg, inclusief landschappelijke inpassing wordt toegelicht in hoofdstuk 4. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 beschreven welke maatregelen getroffen worden om negatieve effecten te voorkomen, mitigeren of compenseren. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de effecten op beschermde gebieden als gevolg van het plan. De conclusies en eventuele vervolgstappen zijn daarna verwoord in hoofdstuk 7. Tot slot geeft hoofdstuk 8 een overzicht van de gebruikte literatuur.

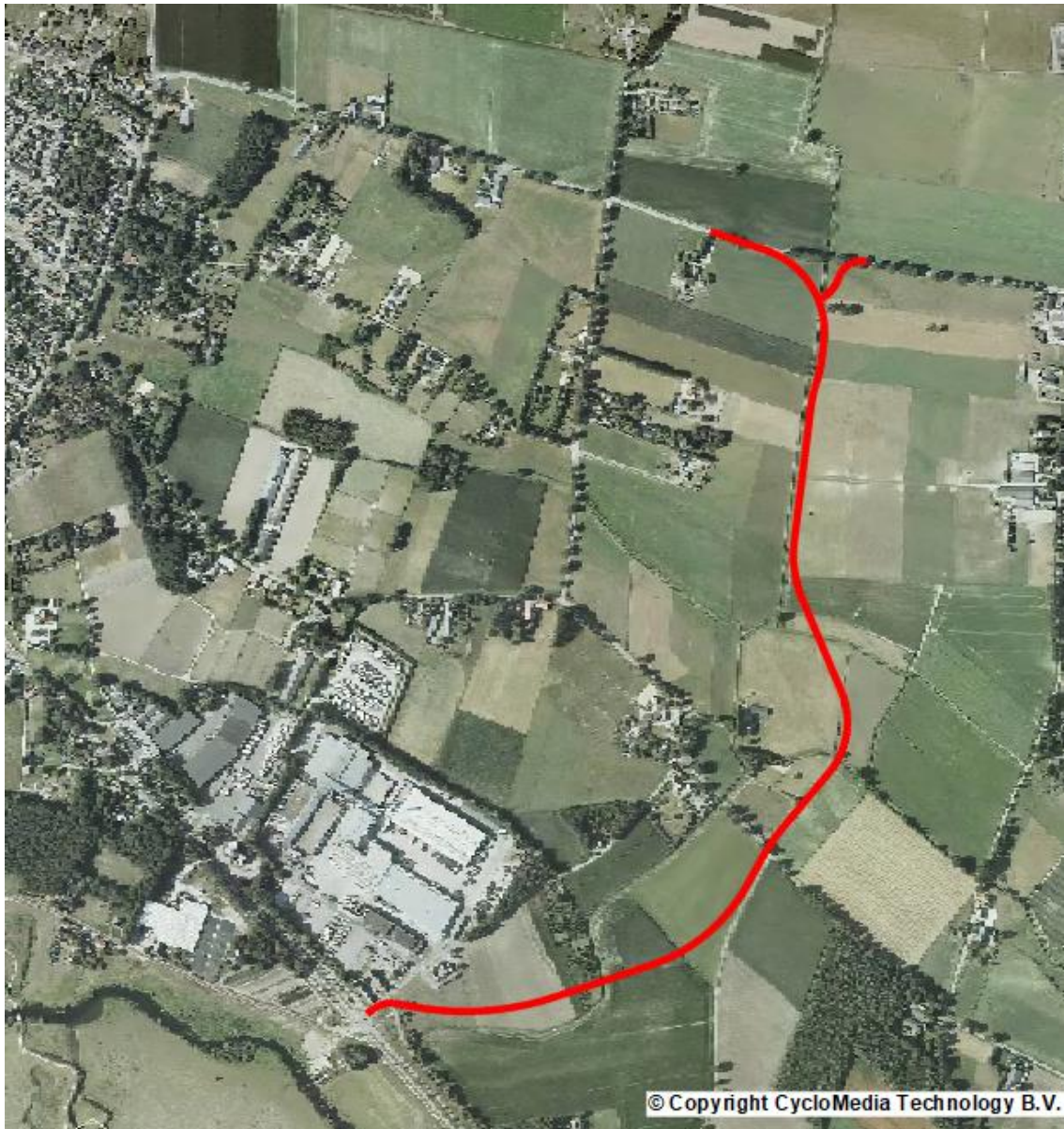
2 PLANGEBIED

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste gegevens ten aanzien van de voorgenomen ingrepen binnen het plangebied weergegeven. Allereerst wordt ingegaan op de geografische ligging van het plangebied en het huidige gebruik van het plangebied. Verder wordt beschreven welke onderzoeken plaatsgevonden hebben in het kader van het flora- en faunaonderzoek.

2.1 Ligging plangebied en huidig gebruik

Het plangebied is gelegen in het buitengebied aan de oostzijde van Milsbeek. Het betreft een tracé tussen de Ringbaan en de kruising Driekronenstraat – Nijmeegseweg. Tussen deze wegen doorsnijdt het tracé diverse (andere) wegen en percelen. Geheel aan de noordzijde van het tracé wordt een aansluiting op de Ringbaan gemaakt, direct ten oosten van de Kroonbeek. Van hier uit volgt het tracé de Kroonbeek in zuidelijke richting. Het tracé is hierbij gelegen ter plaatse van een aantal graslanden en weilanden. Na circa 550 meter buigt het tracé af in zuidoostelijke richting en kruist hier de Ossenbergebeek. Hier worden wederom enkele graslanden doorsneden en verderop kruist het tracé de Aaldoncksebeek. Het tracé vervolgt in zuidwestelijke richting en loopt hierbij over een akker in de richting van de Kroefsestraat. Vanaf de Kroefsestraat volgt het tracé voor een kort deel de Kromsteeg, alvorens verder westelijk af te buigen in de richting van het kruispunt Driekronenstraat – Nijmeegseweg. Hierbij worden diverse graslanden en akkers doorsneden en kruist het tracé de Kroonbeek. Direct ten westen van de kruising met de Kroonbeek doorsnijdt het tracé een perceel met kerstdennen (sparren). In afbeelding 1 is de globale ligging van het plangebied weergegeven.

Landschappelijk gezien doorsnijdt de toekomstige Verbindingsweg Milsbeek een aantal gebiedsdelen. Tussen de Ringbaan en de Ossenbergebeek is het tracé gelegen in een open gebied. De Kroonbeek vormt hier de enige structuurzone/natuurlijke geleiding in noord-zuid richting en een klein aantal eiken in een weiland. De overige delen bestaan uit grasland/weiland, waarin ten tijde van het veldbezoek paarden stonden. De oevers van de Kroonbeek waren hier begroeid met riet. Hoger opgaande vegetatie is niet aanwezig langs de beek. Tussen de Ossenbergebeek en de Kroefsestraat is een structuurrijk en kleinschalig landschap aanwezig. Parallel aan de Aaldoncksebeek zijn enkele bomen en een houtwal aanwezig. Ook tussen de weilanden en akkers zijn struweelhagen aanwezig, die door het tracé worden doorsneden. Naast het tracé, in de oksel van de Aaldoncksebeek en de Kroonbeek is een paardenwei gelegen, welke eveneens omzoomd is met struwelen. Verder zuidelijk vanaf de Kroefsestraat heeft de omgeving van het plangebied weer een open karakter. Diverse akkers en weilanden worden hierbij doorsneden, welke geen natuurlijke omzoming kennen. De Kroonbeek vormt ook hier een groen-blauwe ader door het landschap. Enkel ter plaatse van het perceel met kerstdennen is enigszins hogere vegetatie aanwezig.



Afbeelding 1. Globale ligging van het plangebied voor de Verbindingsweg Milsbeek.

2.2 Flora- en faunaonderzoek

Dit mitigatie- en compensatieplan is opgesteld op basis van diverse reeds uitgevoerde flora- en faunaonderzoeken naar het voorkomen van beschermde soorten binnen en in de omgeving van het plangebied. Alle onderzoeken zijn uitgevoerd door deskundige ecologen en conform vastgestelde onderzoeksprotocollen.

Allereerst is er ter plaatse van het plangebied een verkennend flora- en faunaonderzoek (Kragten, 2020¹) uitgevoerd. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden in het voorjaar van 2020. Uit dit onderzoek is gebleken dat nader onderzoek nodig was naar de steenuil, kerkuil, das en vleermuizen. Dit onderzoek is middels diverse veldbezoeken uitgevoerd in de periode vanaf het verkennend flora- en faunaonderzoek tot in het najaar van 2020. Zie voor een nadere toelichting van deze onderzoeken de desbetreffende onderzoeksrapportages.

3 BESCHERMDE SOORTEN

Uit de diverse uitgevoerde flora- en faunaonderzoeken is gebleken dat de realisatie en ingebruikname van de verbindingsweg (mogelijk) leidt tot een negatief effect op een of meerdere van deze wettelijk beschermde soorten. In dit hoofdstuk wordt de conclusie uit de onderzoeken nogmaals aangehaald en is er direct per soort aangegeven om welke (mogelijk) optredende effecten het concreet gaat.

In hoeverre een effect daadwerkelijk optreedt is afhankelijk van de landschappelijke inrichting van de verbindingsweg en noodzakelijk te treffen mitigatie en compensatie. Hierop wordt verder in gegaan in hoofdstuk 4 en 5. Voor een nadere onderbouwing van de (mogelijk) optredende effecten, wordt verwezen naar voorgaande flora- en faunaonderzoek, zie ook paragraaf 2.2.

3.1 Steenuil

Negatieve effecten op verblijfplaatsen van de steenuil zijn op basis van het nader soortenonderzoek uitgesloten. Nesten bevinden zich op minimaal 300 meter afstand. De realisatie van de verbindingsweg leidt tot het verloren gaan van een klein aandeel marginaal geschikt foerageerbiotoop voor de steenuil. De directe omgeving van de aangetroffen verblijfplaatsen van de steenuil en ook de ruimere omgeving van de verbindingsweg bevatten een groot aandeel optimaal geschikt foerageerbiotoop. Een significant negatief effect als gevolg van het verlies aan een klein deel marginaal geschikt foerageerbiotoop is derhalve uitgesloten.

Hiernaast leidt de ingebruikname van de weg, bij het gebruik van eventuele verlichting, tot een mogelijke verstoring van naastgelegen foerageerbiotoop. Ook is er op deze plaatsen een risico op verkeersslachtoffers onder steenuilen.

Mogelijk optredende negatieve effecten:

- Zeer geringe aantasting foerageerbiotoop.
- Kans op verstoren naastgelegen foerageerbiotoop als gevolg van verlichting.
- Kans op verkeersslachtoffers.

3.2 Boerenzwaluw

Effecten op nestplaatsen van boerenzwaluw of beschikbaar foerageerbiotoop treden niet op als gevolg van de realisatie en ingebruikname van de verbindingsweg. Wel neemt de kans op verkeersslachtoffers toe, aangezien de weg door geschikt foerageerbiotoop van de soort loopt. Hierdoor kunnen boerenzwaluwen voor voertuigen terechtkomen.

Mogelijk optredende negatieve effecten:

- Kans op verkeersslachtoffers.

3.3 Kerkuil

Negatieve effecten op verblijfplaatsen van de kerkuil zijn op basis van het nader soortenonderzoek uitgesloten. De nestplaats bevindt zich op 500 meter afstand. De verbindingsweg is gelegen binnen het verspreidingsgebied van de kerkuil. In het nader soortenonderzoek werd hierbij uitgegaan van de noordelijke helft van het plangebied, op basis van de vastgestelde verblijfplaats aan de Hondsiepsebaan. Uit correspondentie naar aanleiding van een ingediende zienswijze in het kader van het ontwerp-bestemmingsplan, is vastgesteld dat ook de zuidelijke helft van het plangebied in potentie binnen het territorium van een kerkuil is gelegen. De conclusie die gesteld wordt in het nader soortenonderzoek wijzigt hierdoor echter niet. Nesten van kerkuil zijn niet binnen of nabij het plangebied aanwezig. De realisatie van de verbindingsweg leidt enkel tot het verloren gaan van een klein aandeel marginaal geschikt foerageerbiotoop voor de kerkuil. De directe omgeving van de aangetroffen

verblijfplaats van de kerkuil en ook de ruimere omgeving van de verbindingsweg bevatten een groot aandeel optimaal geschikt foerageerbiotoop. Er is derhalve hoogstens een minimaal effect te verwachten als gevolg het verliezen van een klein deel van het foerageerbiotoop van de kerkuil.

Hiernaast leidt de ingebruikname van de weg, bij het gebruik van eventuele verlichting, tot een mogelijke verstoring van naastgelegen foerageerbiotoop. Ook is er op deze plaatsen een risico op verkeersslachtoffers onder kerkuilen.

Mogelijk optredende negatieve effecten:

- Zeer geringe aantasting foerageerbiotoop.
- Kans op verstoren naastgelegen foerageerbiotoop als gevolg van verlichting.
- Kans op verkeersslachtoffers.

3.4 Algemeen voorkomende broedvogelsoorten

Het kleinschalige landschap tussen de Ossenbergsbeek en de Kroefsestraat vormt een bijzonder biotoop in vergelijking met de omgeving. Daar waar de omgeving bestaat uit (grootschalig) akkerland wat intensief in gebruik is, zijn hier enkele weilanden aanwezig van elkaar gescheiden door een watergang of middels een stevige struweelrand. De verbindingsweg doorsnijdt dit gebied, wat mogelijk een effect heeft op de lokale beschikbaarheid van nestbiotoop voor met name struweelvogels. In het kader van de aanwezige weidevogels (kievit, scholekster, veldleeuwerik, wilde eend en gele kwikstaart) is specifiek door Sovon een onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de verbindingsweg op deze groep (Sovon, 2021). Uit dit onderzoek is gebleken dat de realisatie en ingebruikname van de verbindingsweg niet leidt tot een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de aanwezige weidevogels.

Mogelijk optredende negatieve effecten:

- Verlies van halfopen broedbiotoop van struweelvogels.

3.5 Overwinterende ganzen

Evenals naar weidevogels, is door Sovon een onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de verbindingsweg op overwinterende ganzen (toendrarietgans, kolgans en grauwe gans) (Sovon, 2021). Ook hiervoor is geconcludeerd dat de realisatie en ingebruikname van de verbindingsweg niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de aanwezige soorten overwinterende ganzen. Een negatief effect is derhalve uitgesloten.

Mogelijk optredende negatieve effecten:

- Geen negatief effect.

3.6 Algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën

Permanent negatieve effecten op het leefgebied van algemeen voorkomende zoogdiersoorten en amfibieën worden niet verwacht. Ook worden tijdelijke effecten middels het werken conform de zorgplicht voorkomen. De verbindingsweg vormt in de toekomstige situatie echter wel een barrière in het landschap, wat een belemmering kan vormen voor kleine tot middelgrote soorten als muizen, kikkers, padden, egel en vos om zich te verspreiden door het landschap.

Mogelijk optredende negatieve effecten:

- Barrièrewerking verbindingsweg voor algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën.
- Risico op verkeersslachtoffers.

3.7 Bever

Daar waar de verbindingsweg de Kroonbeek en andere watergangen kruist, treden mogelijk negatieve effecten op de bever op. Dit betreffen tijdelijke effecten, zoals verstoring als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden. Ook kan er sprake zijn van permanente effecten, wanneer de realisatie van de verbindingsweg leidt tot een verlies aan beverholen.

Verder speelt ook in het kader van de bever mogelijke barrièrewerking een rol en het risico op verkeersslachtoffers.

Mogelijk optredende negatieve effecten:

- Tijdelijke effecten als verstoring van aanwezige beverholen.
- Permanente effecten als vernieling van aanwezige beverholen.
- Barrièrewerking verbindingsweg voor bevers.
- Risico op verkeersslachtoffers.

3.8 Das

Verblijfplaatsen van de das zijn afwezig binnen of in de directe nabijheid van het plangebied. Hierbij is tevens rekening gehouden met een aanvulling op de bekende burchten in een ingediende zienswijze. Het betrof een burcht op ruim 750 meter afstand van het plangebied. Het valt niet te verwachten dat de realisatie en ingebruikname van de verbindingsweg leidt tot een significante afname aan foerageerbiotoop, gezien de ruime hoeveelheid geschikt foerageerbiotoop in de omgeving en het geringe oppervlaktebeslag van de weg hierin. Negatieve effecten treden mogelijk wel op als gevolg van het gebruik van verlichting langs de weg, wat een verstrend effect op het leefgebied van de das heeft. Ook leidt de weg mogelijk tot barrièrewerking, waardoor de das moeilijk of niet meer in staat is zich te verplaatsen ter hoogte van de weg.

Mogelijk optredende negatieve effecten:

- Kans op verstoren naastgelegen foerageerbiotoop als gevolg van verlichting.
- Barrièrewerking verbindingsweg voor dassen.
- Risico op verkeersslachtoffers.

3.9 Steenmarter

Verblijfplaatsen van de steenmarter zijn afwezig binnen het plangebied, maar de diverse verbindende elementen binnen het plangebied (bomenrijen, waterlopen, struwelen) hebben mogelijk wel een belangrijke functie voor de verspreiding van de soort. Van een significante afname aan geschikt leefgebied is geen sprake, maar de functie als verbindingroute dient wel behouden te worden om een negatief effect te voorkomen. Met andere woorden leidt de ingebruikname van de verbindingsweg mogelijk tot barrièrewerking op de verspreiding van de steenmarter.

Mogelijk optredende negatieve effecten:

- Barrièrewerking verbindingsweg voor steenmarters.
- Risico op verkeersslachtoffers.

3.10 Vleermuizen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek zijn de volgende essentiële functies voor vleermuizen vastgesteld:

- De Nijmeegseweg vormt een vaste vliegroute voor de gewone dwergvleermuis.
- Nabij de aansluiting van de Nijmeegseweg op de Driekronenstraat is een vermoedelijke kolonie van de gewone dwergvleermuis aanwezig.
- Het perceel kerstdennen en de daarnaast gelegen Kroonbeek vormen een belangrijk foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis.

De verbindingsweg doorsnijdt de vliegroue ter plaatse van de Nijmeegseweg en het foerageergebied ter hoogte van het perceel kerstdennen. Hiermee is er sprake van barrièrewerking op vleermuizen, wanneer de weg er toe leidt dat deze functies niet meer beschikbaar zijn voor vleermuizen. Gezien de doorsnijding van het perceel kerstdennen, is het daarbij ook mogelijk dat een deel van het foerageerbiotoop verloren gaat.

Hiernaast leiden indirecte effecten, met name als gevolg van verlichting, mogelijk ook tot een negatief effect. Zo kan direct gericht licht ook van effect zijn op de nabij het plangebied aangetroffen kolonie van de gewone dwergvleermuis.

Mogelijk optredende negatieve effecten:

- Barrièrewerking verbindingsweg voor vleermuizen.
- Verlies foerageerbiotoop voor vleermuizen.
- Kans op verstoren verblijfplaats, foerageerbiotoop of vliegroue van vleermuizen als gevolg van verlichting.

3.11 Alpenwatersalamander

Permanent negatieve effecten op de Alpenwatersalamander worden niet verwacht. Het is echter wel mogelijk dat de realisatie van de verbindingsweg tijdelijk tot een negatief effect leidt, wanneer leefgebied tijdelijk verloren gaat of wanneer individuen zich bevinden binnen het werkgebied. Ook is het mogelijk dat de kruising van de verbindingsweg met de aanwezige waterlopen leidt tot barrièrewerking voor de Alpenwatersalamander.

Mogelijk optredende effecten:

- Tijdelijk negatief effect als gevolg van aanlegwerkzaamheden.
- Barrièrewerking verbindingsweg voor Alpenwatersalamander.

3.12 Rugstreeppad

Momenteel is de rugstreeppad (Wnb beschermingsregime Habitatrichtlijnsoorten) afwezig binnen en in de omgeving van het plangebied. Als gevolg van de werkzaamheden kan echter geschikt leefgebied voor de rugstreeppad ontstaan binnen het plangebied. Gezien de huidige verspreiding van de soort is niet uitgesloten dat de soort vanuit de omgeving het plangebied betreedt zodra de werkzaamheden aanvangen. De rugstreeppad is een pionierssoort die graag kale gebieden bezet en daarbij kan voortplanten in ondiepe, vegetatieloze plassen, zoals vol water gelopen rijsporen. Wanneer dit het geval is, worden mogelijk rugstreepadden gedood of verwond tijdens de werkzaamheden. Bij de uitvoering van de werkzaamheden dient derhalve rekening met de rugstreeppad gehouden te worden, bijvoorbeeld middels het gebruik van rijplaten, om te voorkomen dat de soort het plangebied bezet.

Mogelijk optredende effecten:

- Tijdelijk negatief effect als gevolg van aanlegwerkzaamheden.

3.13 Beekprik

In de Kroonbeek komt een kleine populatie beekprikken (Wnb beschermingsregime Andere soorten) voor. Evenals geldt voor amfibieën binnen het plangebied, hebben de werkzaamheden geen tot slechts een marginaal effect op de waterlopen die de verbindingsweg kruist. Gezien de huidige verspreiding van de beekprik, die met name ten noorden van het plangebied voorkomt, valt niet te verwachten dat de soort ter hoogte van het plangebied voorkomt. In een uitzonderlijk geval kunnen beekpriklarven stroomopwaarts zakken om zich daar in de detritus op de bodem in te graven. Het is daarom mogelijk dat de realisatie van de verbindingsweg tijdelijk tot een negatief effect leidt, wanneer leefgebied tijdelijk verloren gaat of wanneer individuen zich bevinden binnen het

werkgebied. Ook is het mogelijk dat de kruising van de verbindingsweg met de aanwezige waterlopen leidt tot barrièrewerking voor de beekprik.

Overige effecten, zoals dat van afstromend water van de weg naar de beek, treden niet op, omdat de weg van de beek af afloopt. Hierdoor is het onmogelijk dat stoffen van de weg in de beek terecht komen.

Mogelijk optredende effecten:

- Tijdelijk negatief effect als gevolg van aanlegwerkzaamheden.
- Barrièrewerking verbindingsweg voor beekprik.

4 INRICHTING VERBINDINGSWEG MILSBEEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de landschappelijke inrichting van de verbindingsweg Milsbeek. Het tot stand komen van de landschappelijke inrichting en het opstellen van mitigatie en met name compensatie is een parallel lopend proces. Noodzakelijke compenserende maatregelen zijn daarbij direct geïnterpreteerd in het ontwerp. In dit proces was het tevens mogelijk om, los van de noodzakelijke compensatie, voor enkele soorten ook meerwaarde te creëren in het ontwerp, zoals de realisatie van aanvullend foerageerbiotoop. In deze rapportage gaan we eerst globaal in op het inrichtingsontwerp voor de verbindingsweg. In het volgende hoofdstuk wordt dieper in gegaan op de wijze waarop negatieve effecten op aanwezige soorten gemitigeerd en/of gecompenseerd worden. De beschrijving van het toekomstig ontwerp is afkomstig uit het Landschappelijk inpassingsplan Verbindingsweg Milsbeek (RoyalHaskoning, 2021).

4.1 Gewenste ruimtelijke structuur

Doel is om het tracé op een rustige wijze ruimtelijk in het landschap op te nemen, waarbij de weg met toebehorende bermstroken en sloten een als vanzelfsprekende vormgeving krijgen, passend in de omgeving. Hierbij zijn zichtlijnen vanuit de Verbindingsweg op het omringende landschap van belang, maar evenzeer vanuit het landschap op de Verbindingsweg (bewoners, passanten).

In navolging van de oudere ontsluitingswegen ten zuiden van de Ringbaan krijgt het tracé een licht gebogen verloop en wordt begeleid door een laanbeplanting. De laanbeplanting verankert de weg in het omringende landschap, maakt het tracé herkenbaar vanaf grotere afstand en draagt zo bij aan de oriëntatie van de weggebruiker en van de passant.

De landschappelijke inpassing is weergegeven in afbeelding 2. Een groter formaat van het ontwerp is opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 2. Landschappelijke inpassing Verbindingsweg Milsbeek, zie bijlage 1 voor een groter formaat.

4.2 Laanbeplanting

Ten behoeve van het behouden van het zicht van de automobilist op het landschap en de aandacht van de automobilist wordt de laanbeplanting geen monotone bomenrij, maar is er variatie:

- in plaatsing van de bomen;
 - variatie in afstand tussen bomen onderling
 - variatie in plaatsing aan de westzijde of oostzijde van het tracé
- variatie in boomsoort (eik, linde, es, esdoorn en iep).

De variatie in boomsoort maakt de laanbeplanting ziektebestendiger (voor de toekomst) en draagt tevens bij aan vergroting van de biodiversiteit. Uitgangspunt bij de soortkeuze is dat de bomen eenzelfde soort volume, dichtheid en verschijningsvorm hebben en passen in de PNV (potentiële natuurlijke vegetatie) van het gebied.

4.3 Bermen

Afgezien van de eerste 50 cm bermbreedte aansluitend aan de rijbaan met een intensief beheer, mogen de bermen een extensief beheer krijgen. Hierdoor krijgen bloemen en kruiden de kans om tot bloei te komen en wordende bermen zo waardevolle linten in het landschap voor bijen, vlinders en overige insecten. Mogelijk krijgt de eerste 50 cm bermbreedte aansluitend op de weg een rammelstrook van grasstenen.

4.4 Dassenraster aangevuld met amfibieënscherm

Ter begeleiding van de faunapassages wordt het gehele tracé van de Verbindingsweg aan de westzijde voorzien van een dassenraster, aangevuld met een amfibieënscherm om ook kleine zoogdieren en amfibieën van de weg te weren. Parallel aan het raster wordt een struweelhaag geplant ter begeleiding van dieren langs het raster in noordelijke of zuidelijke richting. De struweelhaag vormt tevens een barrière voor de verlichting van voertuigen zodat deze niet het landschap in schijnen.

Aan de oostzijde van de Verbindingsweg dient een raster, inclusief amfibieënscherm op zijn minst aanwezig te zijn tot op 50 meter aan weerszijde van de locaties waar een faunapassage/tunnel komt. De parallelle haag dient tot 25 meter aan weerszijden van de passage/tunnel geplant te worden, zodat de haag geen uitnodiging is voor dieren om tot het einde van het raster te lopen en zo weer terug de weg op te lopen. Deze werkwijze kan echter alleen op de plekken waar er aan de oostzijde van de weg géén natuurinrichting komt, dus daar waar de akkers of paardenweiden zijn. Op deze plaatsen is de dichtheid van wilde fauna zeer gering. Daar waar een natuurlijke inrichting komt, bij het beekdal en de natuurakkers in het centrale en zuidelijke deel, wordt de oostzijde volledig uitgerasterd. Op deze plaatsen is veel wilde fauna te verwachten, waardoor hier voorkomen moet worden dat deze de weg op lopen, maar juist gebruik maken van de aanwezige tunnels en passages.

4.5 Kruisingen

Daar waar het tracé de lokale wegen met laanbeplanting kruist wordt de ligging van het tracé zorgvuldig ingepast zodat bestaande waardevolle bomen, zo veel mogelijk, behouden blijven. De kruisingen zijn gelijkvloers en de automobilist op de Verbindingsweg heeft voorrang. Bij de aansluiting van de Nijmeegseweg op de Driekronenstraat worden de bomen zoveel mogelijk bespaard om de vliegroute voor de gewone dwergvleermuis zoveel mogelijk intact te houden. Tevens wordt hier een nieuwe aanvullende bomenrij geplant om de vleermuizen vanaf hun verblijfplaats nabij de kruising richting de Nijmeegseweg te geleiden.

4.6 Fietzers/voetgangers

Uitgangspunt bij een erftoegangsweg is het afwikkelen van alle typen verkeer over dezelfde rijloper. Dit betekent dat fietsverkeer ook gebruik maakt van de rijloper. Het is gezien de ligging van de Verbindingsweg echter niet

aannemelijk dat fietsverkeer gebruik gaat maken van deze verbinding. Voor de voorzieningen in de omgeving en de verschillende woningen in het buitengebied zijn veel alternatieve routes in het gebied aanwezig. Daarnaast is er bij de vormgeving van de aansluiting op de N271, maar ook ter hoogte van de Ringbaan rekening met de fietsers gehouden en worden deze met de vormgeving geleid in de richting van alternatieve routes.

4.7 Verlichting

Het tracé van de Verbindingsweg wordt niet verlicht, met uitzondering van de kruispunten. Verlichting op de kruispunten is vanuit het oogpunt van veiligheid noodzakelijk gedurende de avond en de nacht. Eventueel zou het gebruik van dynamische verlichting toegepast kunnen worden. De verlichting langs het tracé mag geen versturende werking hebben op het leefgebied van o.a. de steenuil, kerkuil, das, bever, maar met name vleermuizen. Hiertoe dient een type verlichting te worden toegepast met een aangepaste lichtkleur. Dit betreft derhalve vleermuisvriendelijke verlichting.

4.8 Kromsteeg

Het karakter van het oude zandpad Kromsteeg blijft behouden. Nabij de Kroefsestraat, nadert het tracé van de Verbindingsweg de Kromsteeg. Het zandpad komt hier parallel aan de Verbindingsweg te liggen, als een soort ventweg. Het zandpad doet dienst als ontsluiting voor landbouwvoertuigen van de aanliggende percelen en fietsers, komende via de Nijmeegseweg, vanuit de richting van Ottersum en Gennep. Het pad is verboden voor overig gemotoriseerd verkeer.

4.9 Kroonbeek

De huidige loop en het profiel van de Kroonbeek blijven behouden. Waardevol is dat de beek met oevers een lijnvormig element in het landschap is, waardoor de oevers goede mogelijkheden bieden voor de verspreiding van planten en dieren in het gebied. Daar waar de Verbindingsweg de Kroonbeek kruist gebeurt dit middels overkluizingen waarbij voorzien wordt in faunapassages zodat een barrièrewerking van de weg wordt voorkomen.

4.10 Aaldonckse beek

Ter plaatse van de Aaldonckse beek willen we het karakter van het vroegere beekdallandschap dat hier verloren is gegaan herstellen (welk nog herkenbaar is langs de Ossenbergsse beek, net ten westen van het plangebied). Dit is mogelijk middels het terugbrengen van een kleinschalige verkaveling dwars op de beek, kleine gradiëntbosjes (van vochtig naar droog) en struweelheggen.

De beek krijgt flauw aflopende natuurvriendelijke taluds en enkele grotere en kleinere poelen zijn vormgegeven als restanten van de oude beekloop. Geïsoleerde wateren bieden geschikt voortplantingsbiotoop voor diverse amfibieën. Er is ruimte voor de beek om deze eventueel te laten gaan meanderen. Het gebied kan dan ook gaan fungeren als overloopgebied bij hoog water, waarna dit water hier vastgehouden kan worden om langzaam in de bodem te infiltreren. Overleg met het Waterschap Limburg is nodig om de mogelijkheden voor aanpassen van de ligging van de waterloop en overloopgebied nader te verkennen.

4.11 Natuurakkers en bloemrijk grasland

Ook langs een deel van het tracé ten zuiden van de Aaldonckse beek liggen her en te richte gronden. Door de hogere, drogere ligging zijn deze percelen geschikt om te worden omgevormd naar natuurakkers met akkerkruiden en bloem- en kruidrijk grasland. De variatie in akkers en graslanden en kleinschalig landschap dragen bij aan versterken van het leefgebied van onder andere steenuil, das en patrijs.

4.12 Struweelheggen

Enkele perceelranden worden begrensd door een struweelheg, bestaande uit een gemengde gebiedseigen beplanting (o.a. meidoorn, sleedoorn, Gelderse roos, hondsroos, kardinaalsmuts)

Door in de aanplant veel bloemrijke en bessen dragende soorten te mengen is de beplanting waardevol voor veel vogels en insecten. Heggen doen eveneens dienst als begeleidende structuren voor diverse dieren.

4.13 Hoogstamfruitbomen

In het zuidelijke deel van het plangebied, wordt het bestaande perceel met kerstdennen omgevormd naar een kruidenrijk grasland, met verspreid staande hoogstam fruitbomen. Langs de randen van het perceel is voorzien in overhoekjes en ruigten evenals struweel. Tezamen vormt de beplanting optimaal foerageerbiotoop voor de steenuil.

4.14 Zachthout bosschage

Eveneens in het zuidelijke deel van het plangebied wordt een deel van de gronden, gelegen tussen het nieuwe tracé van de Verbindingsweg en de Kroonbeek, omgevormd naar een zachthout bosschage ter stimulering van de lokale habitat van de bever. Dit houdt in dat er een geleidelijk oplopend talud wordt gerealiseerd waar soorten zoals wilg, lijsterbes, berk, els en es worden aangeplant en zich kunnen ontwikkelen, welke een goede voedselbron vormen voor de bever. De takken dienen tevens als nest-/bouwmateriaal voor aanwezige holen/burchten.

4.15 Biodiversiteit

In dit project willen we een bijdrage leveren om de biodiversiteit in het plangebied weer te vergroten en het natuurlijk evenwicht te herstellen. Dit doen we middels het terugbrengen van een kleinschalig, afwisselend landschap met veel landschapselementen zoals laanbeplanting, bosschages, struweelheggen en poelen met natuurvriendelijke oevers. Hierbij zal de soortkeuze van de beplanting bestaan uit gebiedseigen soorten. Om de barrièrewerking van de weg te beperken worden faunapassages voorgesteld en diervriendelijke verlichting bij kruispunten.

4.16 Beheer

In samenhang met onze doelstelling om de biodiversiteit binnen het plangebied te verhogen zal het beheer van de gronden, beplanting en watergangen hierop afgestemd dienen te zijn. Een extensief beheer waarbij struweelheggen, bermen, kruidenrijke graslanden en natuurakkers de kans krijgen om tot bloei te komen is hierbij van belang. Evenals het gefaseerd snoeien van knotbomen, maaien van bermen of uitbaggeren van watergangen, zodat er vlucht- en foerageerplaatsen overblijven en niet de hele biotoop in één keer weggehaald wordt.

5 MITIGATIE EN COMPENSATIE

In voorgaand hoofdstuk is reeds globaal ingegaan op de landschappelijke inrichting van de Verbindingsweg Milsbeek. Bij effecten op soorten wordt eerst gekeken welke mitigerende maatregelen er getroffen kunnen worden om een negatief effect te voorkomen of te verzachten. Indien een negatief effect niet voorkomen kan worden, zijn in dit ontwerp reeds diverse compenserende maatregelen verwerkt. Hiernaast is, waar mogelijk, direct gekeken naar meerwaarde die de inrichting kan hebben voor voorkomende soorten. Dit hoofdstuk beschrijft de maatregelen die worden getroffen om een negatief effect te voorkomen. In zoverre beschikbaar, wordt gebruik gemaakt van de kennisdocumenten van BJJ 2. Dit geldt voor steenuil, kerkuil, bever, das, gewone dwergvleermuis en rugstreeppad. Ten aanzien van de overige soorten worden vergelijkbare maatregelen uit deze kennisdocumenten gebruikt en zijn maatregelen beschreven op basis van expert judgement. De maatregelen zijn derhalve reeds doorgenomen met dhr. R. Schols (ecoloog Provincie Limburg). De maatregelen zijn hieronder per soort beschreven.

5.1 Steenuil

5.1.1 Leefgebied steenuil

Als gevolg van de realisatie van de verbindingsweg, gaat een klein aandeel, marginaal geschikt, foerageerbiotoop voor de steenuil verloren. Gezien de grote hoeveelheid beschikbaar en optimaal foerageerbiotoop voor steenuilen aanwezig binnen de vastgestelde steenuilterritoria, is een significant negatief effect uit te sluiten.

5.1.2 Verstoring leefgebied

Zoals in voorgaande paragraaf beschreven, worden significant negatieve effecten op het foerageerbiotoop van de steenuil niet verwacht. Aanvullend op directe effecten als gevolg van oppervlakteverlies, spelen ook indirecte effecten als gevolg van storingsfactoren bij de ingebruikname van de weg een rol in het behoud van foerageerbiotoop.

De steenuil is een cultuurvolgende soort en is daarmee relatief tolerant wat verstoring betreft. Gezien de aanwezigheid van nestplaats op groene erven en een leefgebied doorgaans aan dorpsranden, is de soort gewend aan enige verstoring als gevolg van de aanwezigheid van mensen, licht en geluid. In deze verstoring is een duidelijk onderscheid te maken tussen tijdelijke en kortdurige verstoring, of permanente verstoring. In de situatie van de Verbindingsweg Milsbeek, betreft het veelal een kortdurige verstoring van passerende auto's. Dergelijke verstoringen zijn in de huidige situatie reeds in de omgeving aanwezig, ook op kortere afstand van de vastgestelde nestplaatsen. Bovendien is de steenuil een nachtactieve soort, die 's nachts en in de schemering jaagt. Aan de hand van het opgestelde verkeersmodel is berekend dat slechts een gering aantal voertuigen in de avond en nacht gebruik maakt van de weg. In de periode tussen 19.00 uur en 7.00 uur passeren slechts circa 550 voertuigen de weg. Hierbij ligt het zwaartepunt van dit aantal direct na 19.00 uur en direct voor 7.00 uur. Daarna maken slechts gemiddeld enkele voertuigen per uur gebruik van de weg. Gezien de functie van de weg (geen gebiedsontsluitende weg en met name gebruikt door werkverkeer overdag), zijn grote aantallen verkeer 's nachts ook niet te verwachten. Een negatief effect op de steenuil hierdoor is derhalve uitgesloten.

Permanente verlichting heeft daarentegen wel een negatief effect op de steenuil, doordat de verlichte delen bestaand foerageerbiotoop minder of niet geschikt maken. Derhalve wordt het tracé van de Verbindingsweg Milsbeek enkel verlicht ter plaatse van kruispunten (Nijmeegseweg, Kroefsestraat en Ringbaan) omwille van de veiligheid. Negatieve effecten als gevolg van permanente verlichting langs de verbindingsweg treden daarom niet op.

5.1.3 Verkeersslachtoffers

Met bovenstaande maatregelen wordt voorkomen dat foerageerbiotoop van steenuil ongeschikt wordt. Tot slot leidt de realisatie van de weg binnen het verspreidingsgebied van de steenuil er toe dat mogelijk

Aanvulling biotoopverbetering steenuil

Ondanks dat er geen sprake is van een significante afname van beschikbaar steenuilbiotoop, biedt de toekomstige inrichting van de verbindingsweg wel nieuw foerageerbiotoop voor de steenuil. Het betreft hierbij de zuidelijke helft van het plangebied, waarbij groene delen aan de westzijde van het plangebied worden ingericht voor de steenuil. Deze plaatsen zijn aan de zijde van het plangebied gelegen waar ook zich een nestplaats van de steenuil bevindt langs de Driekronenstraat. Het territorium van deze steenuil heeft de meeste overlap met het plangebied. In afbeelding 3 is weergegeven om welke locaties het gaat. Het betreffen op twee plaatsen een strook die langs de verbindingsweg die met name voorzien wordt van struweel, ten behoeve van het insectenaanbod in de omgeving. Daarnaast wordt het gehele perceel kerstdennen omgevormd naar een fruitboomgaard. De zuidzijde van dit perceel, grenzend aan de verbindingsweg wordt over de gehele lengte voorzien van hogere struwelen, om een afscheiding van de weg te creëren. Het overige deel van het perceel vormt kruidenrijk grasland, met verspreid fruitbomen. Langs de randen is voorzien in overhoekjes en ruigten. Deze inrichting leidt tot een toename aan optimaal foerageerbiotoop voor de steenuil.

Ondanks dat er geen sprake is van een significante afname van beschikbaar steenuilbiotop, biedt de toekomstige inrichting van de verbindingsweg wel nieuw foerageerbiotop voor de steenuil. Het betreft hierbij de zuidelijke helft van het plangebied, waarbij groene delen aan de westzijde van het plangebied worden ingericht voor de steenuil. Deze plaatsen zijn aan de zijde van het plangebied gelegen waar ook zich een nestplaats van de steenuil bevindt langs de Driekronenstraat. Het territorium van deze steenuil heeft de meeste overlap met het plangebied. In afbeelding 3 is weergegeven om welke locaties het gaat. Het betreffen op twee plaatsen een strook die langs de verbindingsweg die met name voorzien wordt van struweel, ten behoeve van het insectenaanbod in de omgeving. Daarnaast wordt het gehele perceel kerstdennen omgevormd naar een fruitboomgaard. De zuidzijde van dit perceel, grenzend aan de verbindingsweg wordt over de gehele lengte voorzien van hogere struwelen, om een afscheiding van de weg te creëren. Het overige deel van het perceel vormt kruidenrijk grasland, met verspreid fruitbomen. Langs de randen is voorzien in overhoekjes en ruigten. Deze inrichting leidt tot een toename aan optimaal foerageerbiotop voor de steenuil.



Afbeelding 3. In te richten percelen specifiek voor de steenuil.

Het was in eerste instantie niet volledig uit te sluiten dat de ingebruikname van de verbindingsweg leidt tot verkeersslachtoffers onder boerenzwaluwen. Evenals geldt voor de steenuil, leidt de realisatie van de weg met een snelheidslimiet van 60 km/u er niet toe dat verkeersslachtoffers significant toenemen. De afrastering en

begroeiing langs de weg, die geplaatst wordt om grondgebonden zoogdieren van de weg te houden (zie ook paragraaf 5.8.2), vormt bovendien voor de laagvliegende boerenzwaluwen een barrière om laag de weg over te vliegen.

5.3 Kerkuil

5.3.1 Leefgebied kerkuil

Leefgebied dat gerealiseerd wordt voor de steenuil, is tevens geschikt als jachtbiotoop voor de kerkuil. Naast dit kleinschalige landschap, bieden ook de overige groen in te richten delen binnen het plangebied geschikt foerageerbiotoop voor de kerkuil. Met de aanleg van struvelen en ruigten, ontstaat leefgebied voor muizen (met name spitsmuizen), waar de kerkuil op jaagt. Vanwege de realisatie van geschikt jachtbiotoop voor de kerkuil, samen met de reeds aanwezige grote hoeveelheid foerageerbiotoop voor kerkuilen in de omgeving, blijft ruim voldoende foerageerbiotoop voor de kerkuilen voorhanden. De geschiktheid van het gebied als foerageerbiotoop voor de kerkuil neemt zelfs toe.

5.3.2 Verstoring leefgebied

De effectbeoordeling en te treffen maatregelen die zijn opgesteld voor de steenuil (par. 5.1.2) zijn eveneens grotendeels van toepassing op de kerkuil.

Zoals in voorgaande paragraaf beschreven, treden significant negatieve effecten op het foerageerbiotoop van de kerkuil niet op. Aanvullend op directe effecten als gevolg van oppervlakteverlies, spelen ook indirecte effecten als gevolg van storingsfactoren bij de ingebruikname van de weg een rol in het behoud van foerageerbiotoop. Evenals de steenuil is de kerkuil een cultuurvolgende soort en is daarmee relatief tolerant wat verstoring betreft. Ter plaatse van nestplaatsen tijdens het broedseizoen is de soort wel sterk verstoringgevoelig. Nestplaatsen van de kerkuil bevinden zich echter niet binnen of in de directe nabijheid van het plangebied. Voor wat foerageerbiotoop betreft is de soort gewend aan enige verstoring als gevolg van de aanwezigheid van mensen, licht en geluid. In deze verstoring is een duidelijk onderscheid te maken tussen tijdelijke en kortdurige verstoring, of permanente verstoring. In de situatie van de Verbindingsweg Milsbeek, betreft het veelal een kortdurige verstoring van passerende auto's. Dergelijke verstoringen zijn in de huidige situatie reeds in de omgeving aanwezig, ook op kortere afstand van de nestplaatsen. Bovendien is de kerkuil een nachtactieve soort, die 's-nachts en in de schemering jaagt. Aan de hand van het opgestelde verkeersmodel is berekend dat slechts een gering aantal voertuigen in de avond en nacht gebruik maakt van de weg. In de periode tussen 19.00 uur en 7.00 uur passeren slechts circa 550 voertuigen de weg. Hierbij ligt het zwaartepunt van dit aantal direct na 19.00 uur en direct voor 7.00 uur. Daarna maken slechts gemiddeld enkele voertuigen per uur gebruik van de weg. Gezien de functie van de weg (geen gebiedsontsluitende weg en met name gebruikt door werkverkeer overdag), zijn grote aantallen verkeer 's-nachts ook niet te verwachten. Een negatief effect op de kerkuil hierdoor is derhalve uitgesloten.

Permanente verlichting heeft daarentegen wel een negatief effect op de kerkuil, doordat de verlichte delen bestaand foerageerbiotoop minder of niet geschikt maken. Derhalve wordt het tracé van de Verbindingsweg Milsbeek enkel verlicht ter plaatse van kruispunten (Nijmeegseweg, Kroefsestraat en Ringbaan) omwille van de veiligheid. Negatieve effecten als gevolg van permanente verlichting langs de verbindingsweg treden daarom niet op.

5.3.3 Verkeersslachtoffer

De realisatie van de weg binnen het verspreidingsgebied van de kerkuil leidt er toe dat mogelijk verkeersslachtoffers vallen. Evenals geldt voor de steenuil, geldt voor de Verbindingsweg Milsbeek echter een snelheidslimiet van 60 km/u. Wegen met dergelijke snelheden worden niet beschouwd als versnipperingsgevaarlijk. Dit geldt voor wegen vanaf 80 km/u (Kennisdokument Kerkuil, Bijl 12, 2017). Bij deze snelheden leidt het voorbij rijdende verkeer niet tot een significante toename aan verkeersslachtoffers, doordat aanwezige kerkuilen snel genoeg kunnen vluchten voor dit verkeer. Een negatief effect als gevolg van een toename aan verkeersslachtoffers treedt derhalve niet op.

5.4 Algemeen voorkomende broedvogelsoorten

5.4.1 Leefgebied struweelvogels en weidevogels

Uit het onderzoek van Sovon is gebleken dat er geen wezenlijk effect op weidevogels optreedt als gevolg de realisatie en ingebruikname van de verbindingsweg.

Het gebied tussen de Ossenbergsbeek en de Aaldoncksebeek is in de huidige situatie een geschikte locatie voor struweelvogels. De landschappelijke inpassingszone in dit gebied wordt derhalve specifiek voor deze soorten ingericht. Het betreffen een kleinschalig hagen- en struwelenlandschap. Grasland wordt hier omzoomd door hagen en struwelen. Het areaal geschikt leefgebied voor deze struweelvogels neemt met deze inrichting toe. Hiermee wordt voorkomen dat er een negatief effect ontstaat als gevolg van de verbindingsweg.

5.5 Overwinterende ganzen

Een negatief effect op overwinterende ganzen treedt niet op.

5.6 Algemeen voorkomende zoogdieren

5.6.1 Barrièrewerking verbindingsweg

De realisatie en ingebruikname van de verbindingsweg leidt tot barrièrewerking op in de omgeving algemeen voorkomende zoogdiersoorten. Dit betreft met name de kleinere tot middelgrote zoogdiersoorten die verwacht mogen worden in de directe omgeving van het plangebied, zoals diverse muizensoorten, egel, bunzing, konijn en vos. Voor middelgrote tot grote algemeen voorkomende soorten zoals ree biedt het plangebied, gezien de ligging in open gebied, slechts marginaal biotoop. In het geval dat dergelijke soorten de weg willen kruisen, gebeurt dit hoofdzakelijk 's-nachts, wanneer de intensiteit van de bereden weg al zeer gering is. De soorten zijn in dat geval goed in staat de weg en het naastgelegen raster te passeren.

De maatregelen die voor kleine en middelgrote zoogdieren getroffen worden om barrièrewerking van de weg te voorkomen, sluiten in zijn geheel aan bij de maatregelen die genomen worden ten behoeve van das. Hiervoor wordt derhalve verwezen naar paragraaf 5.8.2.

5.7 Bever

5.7.1 Verblijfplaatsen bever

De verbindingsweg kruist op een tweetal locaties de Kroonbeek. Daarnaast kruist de verbindingsweg ook de Ossenbergsbeek en de Aaldoncksebeek. Uit het verkennend onderzoek en tevens uit waarnemingen tijdens het nader soortenonderzoek is vastgesteld dat de bever ter plaatse voorkomt. Het valt voor al deze watergangen te verwachten dat de bever aanwezig is. Ter hoogte van de meest zuidelijke kruising van de verbindingsweg met de Kroonbeek, ter plaatse van het perceel kerstdennen, zijn diverse hopen van de bever aangetroffen.

De werkzaamheden voor de realisatie van de verbindingsweg leiden derhalve tot de vernietiging van een of enkele hopen, danwel tot de verstoring van deze hopen.

Permanente effecten op de bever worden niet verwacht, omdat de concrete aantasting van geschikt leefbiotoop van de bever minimaal is. De gehele watergang biedt geschikt gebied voor hopen van de bever, terwijl enkel ter hoogte van de kruisingen sprake is van een aantasting van de bestaande situatie. Dat de werkzaamheden daarbij leiden tot een significant effect, is niet te verwachten, aangezien de functies van alle beken en daarmee het behoud van water- en oeverbiotoop, behouden blijven. Ook het eventueel vernielen van een hol leidt niet tot een permanent effect, doordat bevers relatief gemakkelijk in staat zijn om een nieuw hol te graven. Van permanent negatieve effecten is derhalve geen sprake.

Met de aanwezigheid van de bever en in het bijzonder ter hoogte van het perceel kerstdennen de aanwezige beverholen, treden mogelijk wel tijdelijke negatieve effecten op tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Om te voorkomen dat bevers verstoord of gedood worden, dienen de werkzaamheden allereerst gefaseerd uit gevoerd te worden, waarbij maatregelen getroffen worden om te voorkomen dat bevers in mogelijk aan te tasten holten aanwezig zijn bij aanvang van de werkzaamheden. Dit alles dient te gebeuren in de minst kwetsbare periode van de bever. Dit is in elk geval buiten de voortplantingsperiode: mei – augustus. Aangezien bevers het gehele jaar gebruik maken van hun hol, dient het werk onder begeleiding van een deskundige op het gebied van bevers uitgevoerd te worden. De werkwijze dient vastgelegd te worden in een ecologisch werkprotocol, zie hiervoor ook de conclusie in hoofdstuk 7.

5.7.2 Barrièrewerking verbindingsweg

Ook voor de bever treedt er zonder aanvullende maatregelen in potentie barrièrewerking op als gevolg van de verbindingsweg. Bevers verplaatsen zich hoofdzakelijk via de aanwezige waterwegen, danwel via de oevers van deze wateren. Daar waar de verbindingsweg waterwegen kruist, dient de kruising ook voor de bever passeerbaar te zijn. Dit kan door middel van faunavoorzieningen (duikers) met een minimale doorsnede van 50 à 80 centimeter (Kennisdocument Bever, BJJ12, 2017).

Het zwaartepunt voor de beverpopulatie in de omgeving van de verbindingsweg bevindt zich in het zuidelijk deel van het plangebied, ter hoogte van het perceel kerstdennen. Hier zijn diverse holten aanwezig en heeft de bever stroomopwaarts een dam gemaakt om de ingang van de holten onder water te houden. Om op deze het effect op de bever volledig te minimaliseren is er voor gekozen om de kruising van de verbindingsweg met de Kroonbeek te realiseren middels een passage waarbij de oevers behouden blijven.

Tot slot voorkomt het raster dat langs de weg wordt aangebracht dat bevers onverhoopt toch de weg op lopen. Zie hiervoor paragraaf 5.8.2.

5.7.3 Aanvullende biotoopverbetering bever

De verbindingsweg leidt niet tot het significant verloren gaan van leefgebied van de bever. Hierbij is aantasting van foerageerbiotoop evenmin aan de orde. Voedsel rondom de Kroonbeek wordt met name verkregen uit aanwezige oevervegetatie, maar ook op de naastgelegen akkers. De oevers en akkers blijven behouden bij de ingreep. Ter hoogte van het perceel kerstdennen, aan de zuidoostzijde van de verbindingsweg komt een strook grond vrij omdat deze na realisatie niet meer inzetbaar is voor agrarisch gebruik. Ter stimulering van het lokale beverbiotoop, wordt deze strook optimaal ingericht voor de bever. Het betreft de realisatie van een zachthout bosbiotoop ter stimulering van de lokale biotoop voor de bever. Dit houdt in dat er een geleidelijk oplopend talud wordt gerealiseerd waar een zachthout bosschage wordt aangeplant, en zich kan ontwikkelen, van met name wilg, lijsterbes, berk, els en es wat een goede voedselbron vormt voor de bever. De takken dienen tevens als nest-/bouw materiaal voor aanwezige holten/burchten. Het leefgebied voor de bever wordt hiermee verbeterd.

5.8 Das

5.8.1 Verstoring foerageerbiotoop

Zoals reeds beschreven voor steenuil en kerkuil, vindt verstoring op het foerageerbiotoop als gevolg van verlichting op twee manieren plaats. Allereerst betreft dit kortdurige tijdelijke verlichting als gevolg van passerende voertuigen, al dan niet groot licht voerend. In de huidige situatie zijn reeds drie burchtlocaties gelegen langs de Ringbaan. Hier is in de huidige situatie reeds sprake van passerende voertuigen langs deze burchten, wat de dassen niet belemmert in het gebruik hiervan. Bovendien wordt de weg voorzien van een raster met parallel daaraan een struweelhaag, zie volgende paragraaf. Deze haag schermt daarbij verlichting van voorbijkomende voertuigen af. Effecten als gevolg van tijdelijke verlichting, zoals dat afkomstig van passerende voertuigen, treden derhalve niet op.

Permanente verlichting heeft daarentegen wel een negatief effect op de das, doordat de verlichte delen bestaand foerageerbiotoop minder of niet geschikt maken. Derhalve wordt het tracé van de Verbindingsweg Milsbeek enkel verlicht ter plaatse van kruispunten (Nijmeegseweg, Kroefsestraat en Ringbaan) omwille van de veiligheid. Negatieve effecten als gevolg van permanente verlichting langs de verbindingsweg treden daarom niet op.

5.8.2 Barrièrewerking verbindingsweg

Verder heeft de realisatie van de verbindingsweg een versnipperende werking op het landschap en leidt daarmee tot barrièrewerking en mogelijk verkeersslachtoffers op de das. Om deze barrièrewerking te voorkomen, word de weg allereerst voorzien van faunapassages, zoals beschreven in het Kennisdocument Das (BJJ12, 2017). Hieruit komt naar voren dat de afstand tussen faunapassages maximaal 250 meter mag bedragen. In dit compensatieplan wordt er voor gekozen om niet zozeer strikt vast te houden aan deze afstandsgrens, maar met name gebruik te maken van logische passages, die in de huidige situatie eveneens als passages dienen. Het betreft in dit geval de natuurlijke oeverzones die reeds het plangebied kruisen, welke in de huidige situatie reeds verbindingsroutes voor dieren vormen. Passages worden aangevuld op locaties waar de afstand tussen toekomstige faunapassages te groot worden, zodat toch een verspreiding van passages over het tracé met een maximale tussenafstand van circa 250 meter benaderd wordt. In totaal worden derhalve vier passages voorzien ter plaatse van kruisingen met een waterloop. Dit houdt in dat de oevers toegankelijk blijven of dat duikers voorzien worden van een loopplank (of vergelijkbare constructie). Aanvullend hierop worden vier faunapassages (minimale diameter 0,5 m, conform Kennisdocument) gerealiseerd.

Ter begeleiding van de faunapassages wordt het gehele tracé van de Verbindingsweg aan de westzijde voorzien van een dassenraster, aangevuld met een amfibieënscherm om ook kleine zoogdieren en amfibieën van de weg te weren. Parallel aan het raster wordt een struweelhaag geplant ter begeleiding van dieren langs het raster in noordelijke of zuidelijke richting. De struweelhaag vormt tevens een barrière voor de verlichting van voertuigen zodat deze niet het landschap in schijnen.

Aan de oostzijde van de Verbindingsweg dient een raster, inclusief amfibieënscherm op zijn minst aanwezig te zijn tot op 50 meter aan weerszijde van de locaties waar een faunapassage/tunnel komt. De parallelle haag dient tot 25 meter aan weerszijden van de passage/tunnel geplant te worden, zodat de haag geen uitnodiging is voor dieren om tot het einde van het raster te lopen en zo weer terug de weg op te lopen. Deze werkwijze kan echter alleen op de plekken waar er aan de oostzijde van de weg géén natuurinrichting komt, dus daar waar de akkers of paardenweiden zijn. Op deze plaatsen is de dichtheid van wilde fauna zeer gering. Daar waar een natuurlijke inrichting komt, bij het beekdal en de natuurakkers in het centrale en zuidelijke deel, wordt de oostzijde volledig uitgerasterd. Op deze plaatsen is veel wilde fauna te verwachten, waardoor hier voorkomen moet worden dat deze de weg op lopen, maar juist gebruik maken van de aanwezige tunnels en passages.

Middels het realiseren van tunnels en passages en het aanbrengen van rasters en geleiding, wordt voorkomen dat de ingebruikname van de verbindingsweg leidt tot een negatief effect op de das.

5.8.3 Aanvullende biotoopverbetering das

Met de hierboven beschreven maatregelen is onderbouwd dat lichtverstoring niet aan de orde is en dat barrièrewerking voorkomen wordt. Als gevolg van de ligging van het tracé ontstaat aan de noordzijde van het plangebied een deel dat heringericht wordt ten behoeve van de das. Op deze locatie wordt een bosschage aangeplant, welke kan dienen als rust- en/of verblijfplaats voor de das. Dergelijke bosschages zijn op verschillende plaatsen reeds langs de Ringbaan aanwezig, waar in veel gevallen ook dassenburchten aanwezig zijn. Middels deze bosschage, welke toegankelijk is middels faunapassages onder de weg, vind de das eveneens een beschutte plek, te midden van het veelal open gebied in de omgeving. Ook voor andere kleinere zoogdiersoorten en diverse struweelvogels biedt dit deel een geschikte verblijfplaats.

Verder wordt de westzijde van de verbindingsweg, het deel tussen de weg en de Kroonbeek, voorzien van een groene zone. Hier worden struwelen aangeplant en is ruimte voor een bredere oeverzone van de Kroonbeek. Deze zone gaat daarmee functioneren als een noord-zuid verbinding voor dassen en andere dieren, om zich te verplaatsen in zuidelijke richting. Halverwege het plangebied bieden de daar in te richten delen (o.a. een deel specifiek voor struweelvogels) ook geschikt foerageerbiotoop voor de das, zie ook afbeelding 4 en 5.



Afbeelding 4. Boschage aan de noordzijde van het plangebied.



Afbeelding 5. Halfopen gebied centraal in het plangebied gelegen.

5.9 Steenmarter

5.9.1 Barrièrewerking verbindingsweg

Ten aanzien van de steenmarter zijn enkel effecten als gevolg van barrièrewerking van de verbindingsweg te verwachten. Met behulp van de reeds beschreven ontsnipperende maatregelen ten behoeve van met name de das en kleine zoogdieren, wordt ook een versnipperende werking op het leefgebied van de steenmarter voorkomen.

5.10 Vleermuizen

5.10.1 Barrièrewerking verbindingsweg

Ter plaatse van de vliegroute voor de gewone dwergvleermuis langs de Nijmeegseweg, leidt de realisatie van de verbindingsweg mogelijk tot een doorsnijding van deze route. Op basis van het huidige ontwerp kan echter bevestigd worden dat de vliegroute, zoals deze in de huidige situatie aanwezig is, niet wordt aangetast. Met behoud van de aanwezige bomen, blijft de bestaande situatie gehandhaafd en treedt derhalve geen negatief effect op de vliegroute van de gewone dwergvleermuis op.

Enkel het plaatsen van verlichting heeft mogelijk effecten op de vliegroute, hier wordt hieronder verder op ingegaan.

5.10.2 Foerageerbiotoop gewone dwergvleermuis

Ter plaatse van het perceel kerstdennen is foerageerbiotoop van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. De verbindingsweg doorsnijdt dit perceel. Na herinrichting van dit perceel, zoals beschreven in het kader van de steenuil (paragraaf 5.1.1) en als gevolg van de inrichting van het zuidelijk gelegen deel ten behoeve van de bever (paragraaf 5.7.3) is er echter sprake van een sterke toename aan foerageerbiotoop voor deze vleermuizen. Met de omvorming van het perceel kerstdennen ontstaat een gevarieerder biotoop, dat leidt tot een groter aantal insecten ter plaatse en daarmee tot een verbetering van het biotoop als foerageerlocatie voor vleermuizen. Het zuidelijk deel hiervan is momenteel in gebruik als akker. De omvorming naar plas-dras en de aanplant van wilgen zorgen er voor dat ook hier het insectenaanbod groeit.

Om daarbij vleermuizen te stimuleren gemakkelijker de weg naar deze gebieden te vinden, wordt de verbindingsweg voorzien van laanbeplanting. Zo vormt niet enkel de Kroonbeek, maar ook de bomenrij langs de verbindingsweg een vliegroute van en naar foerageerbiotoop voor de gewone dwergvleermuis. De verbindingsweg heeft daardoor een positief effect op de gewone dwergvleermuis.

5.10.3 Verstoring leefgebied vleermuizen

Tot slot leidt verlichting als gevolg van het plan mogelijk tot verstoring van het leefgebied van vleermuizen. Aansluitend op de beoordeling die is beschreven in het kader van steenuil, kerkuil en das, leidt verlichting als gevolg van passerend verkeer niet tot een aanvullend verstoringseffect op vleermuizen. Bovendien is het zuidelijk deel van het plangebied reeds onder invloed van een hogere mate aan verkeersverlichting vanuit de nabijgelegen provinciale weg N271.

In de bestaande situatie is daarbij eveneens reeds sprake van permanente verlichting, die aanwezig is langs de N271 en langs de Driekronenstraat. Er mag derhalve van uit gegaan worden dat vleermuizen in de toekomstige situatie evenmin verstoord worden door de reeds aanwezige verlichting. Ter verbetering van deze situatie is er wel voor gekozen om ter plaatse van het kruispunt N271 – Driekronenstraat – verbindingsweg – Nijmeegseweg gebruik te maken van vleermuisvriendelijke verlichting. Op deze wijze wordt de bestaande verstoring juist verminderd. Hiernaast wordt het tracé van de Verbindingsweg Milsbeek enkel verlicht ter plaatse van kruispunten (Nijmeegseweg, Kroefsestraat en Ringbaan) omwille van de veiligheid. Ook hier wordt gebruik gemaakt van vleermuisvriendelijke verlichting.

5.11 Alpenwatersalamander

5.11.1 Leefgebied Alpenwatersalamander

Op de locaties waar de verbindingsweg de bestaande watergangen kruist, is mogelijk sprake van het verstoren of vernielen van het leefgebied van de Alpenwatersalamander of individuen van deze soort. Van permanente effecten is echter geen sprake, doordat er na de ingreep ruim voldoende alternatief leefgebied voor de soort voorhanden blijft. Met de aanleg van enkele poelen in het centrale deel van het plangebied, neemt de hoeveelheid voortplantingsbiotoop juist toe. De poelen, zonder vis, bieden een optimaal voortplantingsbiotoop, ten opzichte van het in mindere mate geschikte biotoop in de watergangen, waar wel vis aanwezig is.

Tijdelijke effecten tijdens de aanlegwerkzaamheden van de verbindingsweg dienen voorkomen te worden door buiten kwetsbare perioden te werken. Dit betreft de kwetsbare voortplantingsperiode (maart – september) en winterperiode (november – februari). De exacte kwetsbare perioden zijn sterk afhankelijk van de klimatologische omstandigheden. Werkzaamheden die plaatsvinden in de waterlichamen, zoals het plaatsen van duikers, dient derhalve plaats te vinden omstreeks oktober. De werkwijze dient vastgelegd te worden in een ecologisch werkprotocol, zie hiervoor ook de conclusie in hoofdstuk 7. Hiermee worden effecten op de Alpenwatersalamander tijdens de uitvoering van de werkzaamheden voorkomen.

5.11.2 Barrièrewerking verbindingsweg

Met de kruising van de verbindingsweg met enkele watergangen, kon niet uitgesloten worden dat de weg zou leiden tot barrièrewerking op Alpenwatersalamanders. Zoals reeds beschreven worden diverse voorzieningen getroffen om de weg passeerbaar te maken voor de soort. De kruising met watergangen worden hierbij voorzien

van faunapassages, die ook voor Alpenwatersalamanders passeerbaar zijn, waardoor barrièrewerking wordt voorkomen. Middels het plaatsen van een raster met amfibieënscherm, wordt ook voorkomen dat Alpenwatersalamanders onverhoopt op het wegdek terecht komen. Een toename aan verkeersslachtoffers is daarmee eveneens uitgesloten.

5.12 Rugstreepad

5.12.1 Leefgebied rugstreepad

In de huidige situatie is geschikt leefgebied voor de rugstreepad afwezig. De pionierssoort staat er echter om bekend met gemak bouwterreinen te bezetten, wat ook van toepassing is voor de realisatie van de verbindingsweg. De vestiging van rugstreepadden binnen het plangebied tijdens de uitvoering dient derhalve voorkomen te worden om een negatief effect op de soort, zoals het doden of verwonden van individuen, te vermijden. Hierbij dient onder andere gedacht te worden aan het gebruik van rijplaten om insporing te voorkomen. De in rijsporen ontstane plassen na een bui kunnen namelijk een zeer geschikt voortplantingsbiotoop voor de rugstreepad vormen. Op welke wijze concreet voorkomen gaat worden tijdens de uitvoering, dient opgenomen te worden in het ecologisch werkprotocol, zie ook hoofdstuk 7.

5.13 Beekprik

5.13.1 Leefgebied beekprik

In de Kroonbeek leven beekprikken. Met name het noordelijk deel van de Kroonbeek is van belang voor de soort, omdat daar grindbanken aan de oppervlakte komen waar het paaien kan plaatsvinden. Ter plaatse van het plangebied zijn dergelijke plaatsen afwezig. De kwaliteit van de Kroonbeek als leefgebied voor de beekprik is in 2019 beoordeeld als slecht (Spikmans, 2019). De aantasting aan het leefgebied die optreedt als gevolg van de werkzaamheden ter plaatse van de kruising van de verbindingsweg met de Kroonbeek is minimaal, waardoor geen significant negatief effect op de beekprik of het leefgebied van deze soort te verwachten valt. De werkzaamheden dienen wel plaats te vinden in de minst kwetsbare periode van de soort. Voor beekprikken geldt dat deze jaarrond in de beek aanwezig zijn, veelal op ongeveer de zelfde plaats. Als minst kwetsbare periode geldt voor de beekprik (evenals voor de eerder genoemde amfibiesoorten) dat de periode oktober – november aangehouden kan worden. Het water dient hierbij een minimumtemperatuur van 10 graden te hebben. In een ecologisch werkprotocol dient opgenomen te worden hoe er rekening wordt gehouden met de beekprik tijdens de uitvoering. Bij voorkeur wordt het deel voorafgaand aan de werkzaamheden middels elektrovisserij onderzocht op het voorkomen van beekprikken of beekpriklarven. Op deze manier kunnen effecten op beekprikken voorkomen worden.

5.13.2 Barrièrewerking verbindingsweg

Evenals geldt voor de Alpenwatersalamander, kan met de kruising van de verbindingsweg met enkele watergangen niet uitgesloten worden dat de weg zou leiden tot barrièrewerking op beekprikken. Zoals reeds beschreven worden diverse voorzieningen getroffen om de weg passeerbaar te maken. De kruising met watergangen worden hierbij voorzien van faunapassages, die ook voor beekprikken passeerbaar zijn, waardoor barrièrewerking wordt voorkomen.

6 BESCHERMDE GEBIEDEN

Het plangebied is gelegen binnen de Bronsgroene Landschapszone. Daarnaast doorsnijdt het plangebied het stroomgebied van de Kroonbeek, welke de status Natuurbeek heeft.

6.1 Natuurbeek

De Kroonbeek heeft de status natuurbeek. Op basis van het Ontwerp Provinciaal Waterprogramma 2022 – 2027 (Provincie Limburg) en het Ontwerp Waterbeheerprogramma 2022 – 2027 (Waterschap Limburg) en reeds gevoerde overleggen met beide partijen, is gebleken dat deze status als Natuurbeek voor de Kroonbeek komt te vervallen. Ook verplichtingen vanuit het KRW-beleid zijn gezien de geringe omvang van de beek, niet van toepassing.

De beek wordt aangemerkt als Omgevingsgericht water. Dit houdt in dat de beek nog steeds ecologische waarden bevat, waar rekening mee gehouden dient te worden. Dit betreft bijvoorbeeld de aanwezigheid van de beekprik. Beleidsmatige beschermingszones gelden echter niet voor een Omgevingsgericht water. Er is derhalve geen sprake meer van een aantasting van de (ecologische) beschermingszone van de beek als gevolg van de realisatie van de verbindingsweg.

Wel gelden er voorwaarden vanuit het waterbeleid van het Waterschap Limburg, zoals het 'profiel van vrije ruimte'. Dergelijke aspecten worden in het kader van hydrologische effecten beoordeeld en maken geen deel uit van het mitigatie en compensatieplan.

6.2 Bronsgroene landschapszone

Verder is het gehele plangebied gelegen binnen de bronsgroene landschapszone¹. De bronsgroene landschapszone omvat de landschappelijk waardevolle beekdalen en bufferzones rond bestaande natuurgebieden met de daarin aanwezige (extensievere) landbouwgebieden, monumenten, kleinere landschapselementen, waterlopen e.d. Het beleid binnen de bronsgroene landschapszone is er op gericht om de landschappelijke kernkwaliteiten te behouden, te beheren, te ontwikkelen en te beleven. Deze zone bestaat hoofdzakelijk uit landbouwgronden. Binnen deze zone komen op bestemmingsplanniveau andere bestemmingen en functies voor zoals infrastructuur, woningen en toeristische voorzieningen e.d. (Omgevingsverordening 2014, Provincie Limburg).

De kernkwaliteiten in de bronsgroene landschapszone zijn het groene karakter, het visueel ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf.

6.2.1 Ruimtelijke karakteristiek omgeving en cultuurhistorie

Het plangebied voor het tracé van de Verbindingsweg is gelegen aan de oostzijde van de kern Milsbeek, te midden van akkers en weilanden, tussen de Ringbaan en de Rijksweg N271. Het tracé kruist respectievelijk van noord naar zuid; de Kroonbeek, twee keer de Aaldoncksebeek, de Kroefsestraat, de Kromsteeg en de Kroonbeek alvorens aan te sluiten op de Driekronenstraat, nabij de kruising met de Rijksweg.

De Rijksweg, de Kromsteeg en de Kroefsestraat zijn oude ontsluitingswegen gelegen in een half open agrarisch landschap. De hier gelegen velden, tot aan de Aaldoncksebeek, zijn oude gronden die al voor 1800 in cultuur zijn gebracht. Kenmerkend is de (onregelmatige) blokverkaveling, de lichte glooiing in het maaiveld, de kronkelende wegen met de hieraan gelegen boerderijen -veelal omgeven door erfbeplanting-, kleine bosschages, laanbeplanting en de solitaire bomen in de velden.

De gronden ten noorden van de Aaldoncksebeek tot aan de Ringbaan zijn tussen 1800 en 1900 in cultuur gebracht. De Oudedijk en Horsestraat/Hondsiepsebaan zijn oude ontsluitingswegen waar vanuit de ontginning

¹ Met de inwerkingtreding van de Provinciale Omgevingsvisie (POVI) gaan de zilvergroeene natuurzone en bronsgroene landschapszone deel uit maken van de Groenblauwe mantel.

van de gronden heeft plaatsgevonden. De blokverkaveling is regelmatig van vorm en kent grotere maten, het reliëf is vlakker. Het gebied heeft een meer open karakter, maar kent nog wel kleine bosschages, houtsingels, laanbeplanting en solitaire bomen in het veld.

Het landschap tussen de Ringbaan en de stuwwal is in cultuur gebracht na 1900 en heeft de karakteristiek van een open agrarisch landschap met een rechtlijnige langwerpige verkaveling haaks op de ontginningswegen. De maten van de percelen zijn ruim met lange zichtlijnen. Enkele ontginningswegen worden begeleid door laanbeplanting. Op ruime afstand van elkaar zijn enkele boerderijen met erfbeplanting langs de wegen gelegen.



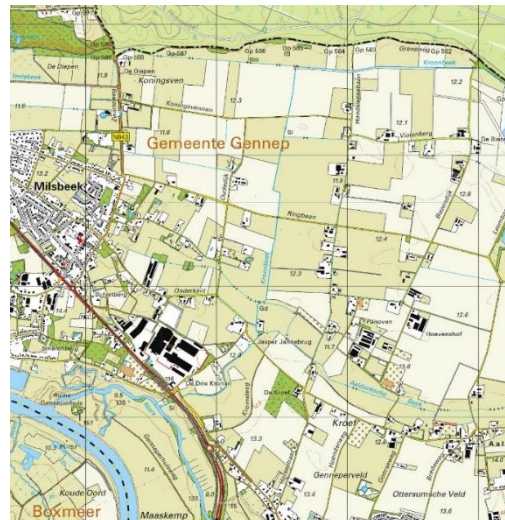
Afbeelding 6. Situatie rond 1850, bron www.topotijdreis.nl



Afbeelding 7. Situatie rond 1900, bron www.topotijdreis.nl



Afbeelding 8. Situatie rond 1950, bron www.topotijdreis.nl



Afbeelding 9. Situatie rond 2019, bron www.topotijdreis.nl



Afbeelding 10. Situatie rond 2020, bron Google Maps.

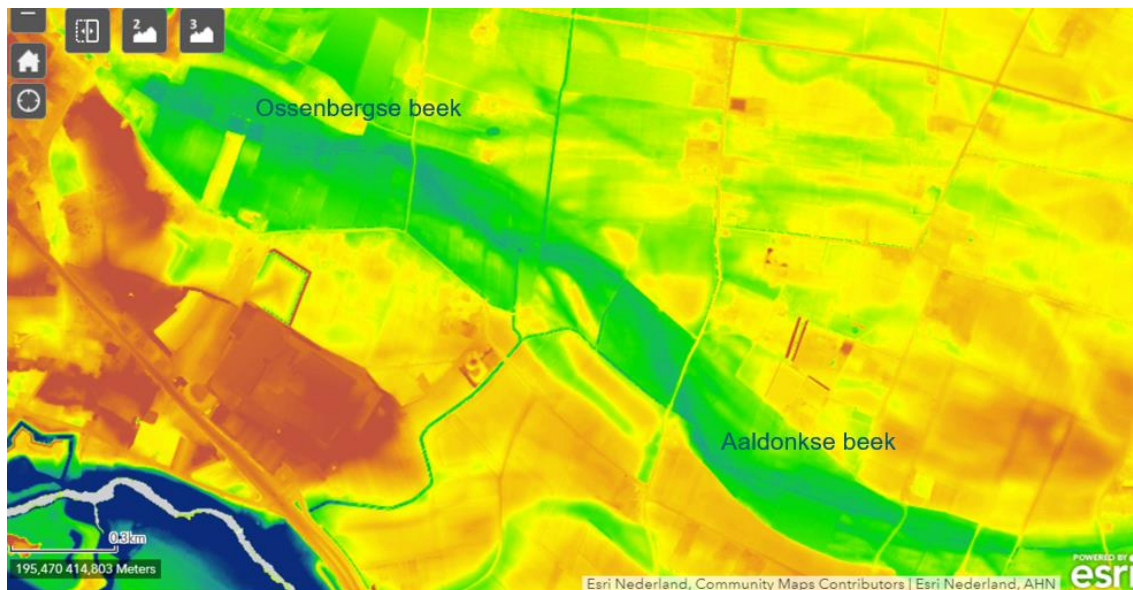
Het gebied kent een aantal kleine waterlopen. De Tielebeek en de Kroonbeek zijn beide gegraven om het kwelgebied aan de voet van de stuwwal te ontwateren en geschikt te maken voor agrarisch gebruik. Kwelwater aan de voet van de stuwwal zorgt voor waardevolle natuur. Bij de Banen, de Diepen en het Koningsven vindt natuurontwikkeling plaats.

De Kroonbeek

De Kroonbeek is een waterloop met een specifiek ecologische functie (SEF-beek). Op basis van het Ontwerp Provinciaal Waterprogramma 2022 – 2027 (Provincie Limburg) en het Ontwerp Waterbeheerprogramma 2022 – 2027 (Waterschap Limburg), is gebleken dat deze status als natuurbeek voor de Kroonbeek komt te vervallen. De waterloop is gegraven en heeft een rechtlijnige vorm. De beek stroomt volledig door landbouwgebied en mondt ten zuidoosten van Milsbeek uit in de Niers. De oevers van de Kroonbeek hebben geen bijzondere natuurwaarden, maar dienen wel als verbinding tussen de omliggende gebieden, zoals de zandafgraving De Banen, welke in de toekomst als natuurgebied ingericht en beheerd zal worden. Als zodanig heeft de Kroonbeek een specifiek ecologische functie. Ondanks de steile grastaluds en de rechte beekloop, die weinig natuurlijk aandoen, zitten er bevers in de Kroonbeek. Ze zitten ter plaatse van het perceel met kerstbomen (Driekronenstraat 7) dat grenst aan de Kroonbeek.

De Aaldoncksebeek

De Aaldoncksebeek ligt in een oude rivierbedding van de Rijn. Rond de Wurmijstijd (ca. 10.000 jaar geleden) had de Rijn een zuidelijkere loop en kwam via onder meer de huidige Niers en Aaldoncksebeek rond Milsbeek en Ottersum samen met de Maas. De Aaldoncksebeek heeft hierdoor nog een bochtig karakter, maar kent ook veel rechtgetrokken delen. De aangrenzende gronden kenden in eerste instantie een verkaveling dwars op de beek, met houtsingels en oobosjes, zoals dat karakteristiek is voor beekdalen. In de loop van de tijd is dit kleinschalige landschap ter plaatse verloren gegaan door samenvoeging van percelen. Een deel van deze karakteristiek is beter behouden gebleven langs de Ossenbergsebeek, net ten westen van het plangebied, in het verlengde van de Aaldoncksebeek.



Afbeelding 11. Ligging Aaldoncksebeek en Ossenbergsebeek in de oude, laaggelegen, rivierbedding van de Rijn. Bron Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3).

Resumerend wordt de ruimtelijke structuur van het landschap in de directe omgeving van het plangebied bepaald door:

- Een afwisselend blokvormige en strookvormige verkaveling
- Ten zuiden van de Ringbaan; een afwisseling in weilanden, akkers, bosschages, houtsingels, laanbeplanting en solitaire bomen in het veld
- Ten noorden van de Ringbaan, een open agrarisch landschap
- De losse bebouwingslinten langs de Hondsiepsebaan, de Oudedijk, de Driekronenweg en De Ringbaan
- De Kroonbeek
- De Aaldonckse en Ossenbergse beek gelegen in een oude riviergeul van de Rijn

6.2.2 Beleid Provincie Limburg

Binnen het plangebied zijn een drietal landschapstypen te onderscheiden zoals die in de bronsgroene landschapszone zijn opgenomen, te weten de droge heideontginningen, het beekdal en de velden. Per landschapstype zijn een aantal te behouden en te ontwikkelen kernkwaliteiten aangegeven.



Afbeelding 12. Atlas Limburg Landschapskader Noord- en Midden-Limburg, Kwaliteitskaart landschapszones.

Droge heideontginningen

Het betreft het gebied tussen de Ringbaan en de Aaldoncksebeek. De kernkwaliteiten van de droge heideontginningen zijn:

- Het half open landschap, dat zich kenmerkt door afwisselend open en bebouwingsvrij tot halfopen door groen en verspreide gebouwen omgeven bouwlanden. Het oorspronkelijk fijnmazigere, hoekigere groene raamwerk is sinds de ruilverkaveling (jaren 50-60) ruimer en rechtlijner van opzet geworden.
- De huidige natuurwaarde is beperkt door de voornamelijk grootschalige landbouwkundige inrichting en het relatief fragmentarische karakter van de aanwezige landschapselementen.

Ontwikkelingsvisie:

- Versterken van het groene raamwerk. Voorkeur voor lineaire landschapselementen (singels, lanen, kruidenrijke stroken), die samen een raamwerk vormen waarbinnen de landbouw goed uit de voeten kan. Kleinere bosjes zijn ook toepasbaar omdat hierbij toch (verre) doorrijken mogelijk blijven en als overgang kunnen dienen naar mozaïeklandschap of kampenlandschap.

Het beekdal

Het betreft de gronden aan weerszijden grenzend aan de Aaldoncksebeek. De kernkwaliteiten van een beekdal zijn:

- Een overwegend halfopen kleinschalig landschap met afwisselend hooilanden, weilanden, bosjes en kleine landschapselementen. De verkaveling is loodrecht op de beek. In het beekdal bevindt zich meestal weinig tot geen bebouwing.
- Een belangrijke natuurwaarde van dit landschapstype wordt gevormd door de doorgaande natte structuur (water en natte gronden met diverse hooilanden, moerastypen en moerasbossen) waardoor de beekdalen voor veel organismen functioneren als ecologische verbindingszone. Daarnaast vormen de vele gradiënten, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van oude geulen, maar vooral het hoogteverschil loodrecht op de beek van de lage beek naar de verder weg gelegen hogere gronden, een belangrijke kwaliteit.

Ontwikkelingsvisie:

- Beekdalen ontwikkelen tot herkenbare, structurerende elementen in het landschap.
- Het ruimtegebruik dat aansluit bij het karakter van het beekdallandschap is bloemrijk begraasd grasland, of hooiland, ruimte voor water en natuurontwikkeling in de vorm van ruigten en of kleine natte bosjes.

- Het ontwikkelen van lineaire landschapselementen loodrecht op de beek als houtwallen, singels, knotbomenrijen en heggen en met de beek mee als beekbegeleidende beplanting even als de aanleg van poelen en bosjes (< 5 ha) worden gestimuleerd als karakteristieke beekdalelementen. Bovendien wordt beekherstel, met de aanleg van natuurlijke oeverzones, en hermeandering aangemoedigd.

De Velden

- De open velden zijn de oudste landbouwgronden en vallen samen met de kampen en oude graslanden onder de oude cultuurlandschappen. De gronden werden collectief ontgonnen en gebruikt. Een typisch veld wordt gekenmerkt door een relatief grote maat van openheid welke in groot contrast staat met de kleinschaligere verdichte rand, bestaande uit beplantingselementen en vaak ook bebouwing (boerderijen).
- De natuurwaarde van de velden is beperkt al zijn de voorkomende soorten vaak zeer zeldzaam; met name akkervogels. Vanwege de lange gebruiksgeschiedenis is er – evenals elders in Europa – een hechte relatie tussen de gebruiks- en bewerkingsmethode van de velden en de akkerorganismen. Er zijn dan ook nauwelijks andere, meer natuurlijke landschapstypen waar deze akkerorganismen zich thuisvoelen.

Ontwikkelingsvisie:

- Kenmerkend is de verdichte rand en het open midden. Op het open veld komen in principe geen landschapselementen voor anders dan een enkele solitaire boom of boomgroep en kruidenrijke akkerranden. In de verdichte rand rondom het veld passen daarentegen wel landschapselementen (o.a. bomenrijen langs de weg, erfbeplanting bij bebouwing, hoogstamfruitbomen).
- Zichten naar het middengebied vrij houden en zicht op oriëntatiepunten (kerktorens, watertorens, molens, beeldbepalende solitaire bomen) respecteren
- Het ruimtegebruik dat het beste bij deze karakteristiek aansluit zijn grondgebonden teelten zoals graanakkers, die het zicht niet belemmeren,

6.2.3 Beoordeling landschappelijk inpassingsplan

Bij het ontwerp voor de landschappelijke inpassing is nadrukkelijk rekening gehouden met de kenmerken van bovenstaande landschapstypen en de hierbij beschreven ontwikkelvisies. Het ontwerp sluit derhalve aan op de visies die gesteld zijn voor de landschapstypen droge heideontginningen, beekdal en velden. Middels de reeds beschreven maatregelen voor aanwezige soorten, vindt ook in dit kader geen aantasting van de aanwezige natuur- en landschapswaarden plaats. In veel gevallen treedt juist een versterking van aanwezige waarden op. Derhalve wordt beoordeeld dat de realisatie en ingebruikname van de Verbindingsweg Milsbeek niet leidt tot een aantasting van de Bronsgroene Landschapszone. Deze beoordeling is tevens overeengekomen met dhr. R. Schols van de provincie Limburg.

7 RESUMÉ MAATREGELLEN

In dit hoofdstuk wordt nogmaals samenvattend ingegaan op de afzonderlijke soort(groep)en waarvoor maatregelen getroffen worden. Daarbij wordt aangegeven welke vervolgstappen nodig zijn in het kader van de uitvoeringsfase van de werkzaamheden. Ook wordt aangegeven in hoeverre een ontheffing noodzakelijk gaat zijn voor de uitvoering. Tot slot wordt de conclusie ten aanzien van beschermde gebieden geformuleerd.

7.1 Beschermde soorten

7.1.1 Steenuil

Er is geen sprake van een negatief effect op het leefgebied van de steenuil. Ook indirecte effecten, zoals dat als gevolg van lichtverstoring of een toename aan verkeersslachtoffers, treedt niet op. Van negatieve effecten is derhalve geen sprake. De verbindingsweg leidt niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

7.1.2 Boerenwaluw

Verkeersslachtoffers onder boerenwaluw zijn niet te verwachten. Daarnaast zorgen de te plaatsen rasters en struweelhagen ervoor dat de zwaluwen niet laag over de weg vliegen. Van een negatief effect op de boerenwaluw is derhalve geen sprake. De verbindingsweg leidt niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

7.1.3 Kerkuil

Er is geen sprake van een negatief effect op het leefgebied van de kerkuil. Ook indirecte effecten, zoals dat als gevolg van lichtverstoring of een toename aan verkeersslachtoffers, treedt niet op. Van negatieve effecten is derhalve geen sprake. De verbindingsweg leidt niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

7.1.4 Algemeen voorkomende broedvogels

Negatieve effecten treden niet op. Een overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming is derhalve niet aan de orde. Middels een op struweelvogels gerichte inrichting, wordt rekening met deze soortgroep gehouden om te voorzien in voldoende alternatief broedbiotoop.

7.1.5 Overwinterende ganzen

Negatieve effecten treden niet op. Een overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming is derhalve niet aan de orde.

7.1.6 Algemeen voorkomende zoogdieren

Negatieve effecten op algemeen voorkomende soorten worden voorkomen middels de beschreven maatregelen. Er is derhalve geen sprake van een overtreding van de Wet natuurbescherming.

7.1.7 Bever – ontheffing Wnb nodig voor werkzaamheden

Permanent negatieve effecten op de bever worden niet verwacht. Een of enkele van de aangetroffen beverholten bevinden zich echter wel binnen of nabij het werkgebied, waardoor er wel sprake is van het vernielen van een vaste rust- en verblijfplaats van de bever (Wnb artikel 3.5.4). Daarbij is het mogelijk dat bevers gedood of verstoord worden (Wnb artikel 3.5.1 en 3.5.2). Middels mitigerende maatregelen, zoals het gefaseerd te werk gaan en het werken buiten kwetsbare perioden, dient voorkomen te worden dat bevers gedood of ernstig verstoord worden. Dergelijke maatregelen dienen opgenomen te worden in een ecologisch werkprotocol. Ten aanzien van het vernielen of verstoren van een vaste rust- en verblijfplaats is een ontheffing van de Wet natuurbescherming benodigd voor de werkzaamheden. Gezien de geringe impact die de verbindingsweg verder heeft op de waterlopen en de ruime hoeveelheid alternatief verblijfsbiotoop, valt te verwachten dat hiervoor ook een ontheffing te verkrijgen is.

Overige effecten, zoals barrièrewerking treden met behulp van de reeds beschreven maatregelen niet op. Bovendien voorziet het ontwerp in extra optimaal leefgebied voor de bever.

7.1.8 Das

Middels de reeds beschreven maatregelen treden negatieve effecten op de das niet op. Er is derhalve geen sprake van een overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming. Het ontwerp voorziet bovendien in een extra aanvulling van het leefbiotoop voor de das.

7.1.9 Steenmarter

Middels de reeds beschreven maatregelen treden negatieve effecten op de steenmarter niet op. Er is derhalve geen sprake van een overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming.

7.1.10 Vleermuizen

Negatieve effecten op vleermuizen treden niet op. Er is juist sprake van een verbetering van de huidige situatie door bestaand foerageerbiotoop te verbeteren, nieuw foerageerbiotoop te realiseren en door gebruik te maken van vleermuisvriendelijke verlichting. Er is derhalve geen sprake van een overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming.

7.1.11 Alpenwatersalamander

Middels de reeds beschreven maatregelen worden negatieve effecten op de Alpenwatersalamander voorkomen. Er is daardoor geen sprake van een overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming.

7.1.12 Rugstreeppad

Middels de reeds beschreven maatregelen worden negatieve effecten op de rugstreeppad voorkomen. Er is daardoor geen sprake van een overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming.

7.1.13 Beekprik

Middels de reeds beschreven maatregelen worden negatieve effecten op de beekprik voorkomen. Er is daardoor geen sprake van een overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming.

7.2 Vervolgstappen beschermde soorten

7.2.1 Ecologisch werkprotocol

Voor een aantal soorten is het reeds genoemd, maar in principe geldt voor alle voorkomende soorten dat voor de uitvoering een ecologisch werkprotocol opgesteld dient te worden, waarin uitvoerig beschreven wordt en toegespitst op de werkzaamheden, hoe er wordt omgegaan met de aanwezige beschermde soorten. Hierin dient opgenomen te worden op welke momenten werkzaamheden worden uitgevoerd, welke voorzorgsmaatregelen er worden genomen en hoe er wordt omgegaan met onverhoopt aangetroffen dieren binnen het plangebied.

7.2.2 Noodzaak ontheffing Wnb

Op basis van dit mitigatie en compensatieplan, wordt beoordeeld dat een ontheffingsaanvraag enkel in het kader van de bever noodzakelijk is. Dit omdat voor deze soort concreet sprake is van het vernielen of verstoren van een vaste rust- en verblijfplaats.

Voor de overige soorten geldt dat negatieve effecten worden voorkomen doordat er bij de inrichting van het plangebied rekening is gehouden met het ontwikkelen van vervangend of aanvullend leefgebied, of dat het treffen van maatregelen tijdens de uitvoering voorkomt dat er een negatief effect op de soort optreedt.

Dit mitigatie- en compensatieplan is opgesteld in het kader van het bestemmingsplan Verbindingsweg Milsbeek. Voor de vaststelling van een bestemmingsplan geldt in het kader van de Wet natuurbescherming dat een vast te stellen plan uitvoerbaar moet zijn en er zicht dient te zijn op het verkrijgen van een ontheffing. Op basis van dit mitigatie- en compensatieplan is beoordeeld dat dit het geval is.

7.2.3 Beheerplan

Tot slot dient een beheerplan opgesteld te worden voor de groene delen binnen het plangebied. Er worden diverse percelen als natuur ingericht en behoeven in een aantal gevallen een specifiek beheer om te voorkomen dat deze biotopen verdwijnen. Om de biotopen als voorzien in het inrichtingsontwerp te behouden, dient in een beheerplan beschreven te worden hoe dit beheer vorm gegeven wordt.

7.3 Beschermd gebieden

Zoals reeds beschreven in hoofdstuk 6, treden negatieve effecten of een aantasting van beschermde gebieden niet op. Vervolgstappen in het kader van beschermde gebieden zijn derhalve niet aan de orde.

8 LITERATUUR

BJJ12, 2017. Kennisdocument Bever, *Castor fiber*. Versie 1.0, juli 2017.

BJJ12, 2017. Kennisdocument Das, *Meles meles*. Versie 1.0, juli 2017.

BJJ12, 2017. Kennisdocument Kerkuil, *Tyto alba*. Versie 1.0, juli 2017.

BJJ12, 2017. Kennisdocument Steenuil, *Athene noctua*. Versie 1.0, juli 2017.

Kragten, 2020. Verbindingsweg Milsbeek, verkennend flora- en faunaonderzoek. Rapportnr.: GEN928-RAP-FF-Verk.Ond-1.0. Kragten, 14 juli 2020, Herten.

Kragten, 2020. Verbindingsweg Milsbeek, nader soortenonderzoek. Rapportnr.: GEN928-RAP-Nader soortenonderzoek FF-Co01. Kragten, 20 november 2020.

Royal HaskoningDHV, 2021. Notitie Landschappelijke inpassing Verbindingsweg Milsbeek. Geen kenmerk. 7-7-2021.

Sovon, 2021. Notitie Advies overwinterende ganzen en weidevogels Verbindingsweg Milsbeek. Sovon Vogelonderzoek Nederland. Notitienummer: 2021/43.

Spikmans, F., 2019. Behoud populaties beekprik in Limburg. Noodmaatregelen bij droogval beken. Stichting RAVON.

B1 LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

Oplegnotitie Soortenbescherming en provinciale gebiedsbescherming

Betref **Verbindingsweg Milsbeek**

Ons kenmerk **GEN928**

Datum **16 september 2021**

Behandeld door **R. Janssen & L. Schat**

De gemeente Gennep is voornemens een nieuwe verbindingsweg om Milsbeek te realiseren. Om de realisatie van de verbindingsweg mogelijk te maken, is een ontwerpbestemmingsplan voorbereid dat inmiddels ter inzage heeft gelegen. In dat kader is een **actualiserend verkennend flora- en faunaonderzoek** uitgevoerd naar het eventueel voorkomen van beschermde flora en fauna en zijn de mogelijke effecten op beschermde gebieden beoordeeld (Kragten, 2020). Uit het verkennend flora- en faunaonderzoek is gebleken dat het voorkomen van enkele beschermde soorten niet op voorhand kon worden uitgesloten. Daarom is een **nader onderzoek** uitgevoerd naar het voorkomen van deze soorten. Het betreft de steenuil, kerkuil, das en vleermuizen (Kragten, 2020). Uit zowel het verkennend flora- en faunaonderzoek als het nader onderzoek is voor een aantal soorten geconcludeerd dat een beoordeling aan de hand van het definitief ontwerp noodzakelijk is om te vast te stellen of sprake is van een negatief effect. Daar waar dit aan de orde is, dienen maatregelen getroffen te worden waarmee optredende negatieve effecten gemitigeerd (verzacht) of gecompenseerd worden. Hiertoe is een **mitigatie- en compensatieplan** opgesteld (Kragten, 2021). In dit plan is uitgebreid ingegaan op de aanwezige soorten, optredende effecten en te treffen maatregelen om effecten te voorkomen of te verzachten. Tevens is ingegaan op de consequenties vanuit provinciale gebiedsbescherming en de daarvoor te treffen maatregelen.

Deze oplegnotitie bundelt de conclusies uit het mitigatie- en compensatieplan ten behoeve van een gemakkelijk overzicht van de eindconclusie van de effecten op beschermde soorten en provinciaal beschermde gebieden. Om te voorkomen dat negatieve effecten optreden, is van belang dat de in het mitigatie- en compensatieplan beschreven maatregelen getroffen worden vóór de aantasting van huidige natuurwaarden.

1. Beschermde soorten

1.1 Steenuil

Er is geen sprake van een negatief effect op het leefgebied van de steenuil. Ook indirecte effecten, zoals lichtverstoring of een toename aan verkeersslachtoffers, treden niet op. Van negatieve effecten is derhalve geen sprake. De (aanleg van de) verbindingsweg leidt niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

1.2 Boerenzwaluw

Verkeersslachtoffers onder boerenzwaluw zijn niet te verwachten. Daarnaast zorgen de te plaatsen rasters en struweelhagen ervoor dat de zwaluwen niet laag over de weg vliegen. Deze inrichting dient gerealiseerd te zijn voordat de nieuwe verbindingsweg wordt opengesteld. Van een negatief effect op de boerenzwaluw is dan geen sprake. De verbindingsweg leidt niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

1.3 Kerkuil

Er is geen sprake van een negatief effect op het leefgebied van de kerkuil. Ook indirecte effecten, zoals lichtverstoring of een toename aan verkeersslachtoffers, treedt niet op. Van negatieve effecten is derhalve geen sprake. De verbindingsweg leidt niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

1.4 Algemeen voorkomende broedvogels

Negatieve effecten op algemeen voorkomende broedvogels worden voorkomen middels de beschreven maatregelen in het mitigatie- en compensatieplan. Dit betreft een op struweelvogels gerichte inrichting van het landschap. Deze inrichting dient gerealiseerd te zijn voordat de nieuwe verbindingsweg wordt opengesteld. Hiermee is er geen sprake van een overtreding van de Wet natuurbescherming.

1.5 Overwinterende ganzen

Negatieve effecten treden niet op. Een overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming is derhalve niet aan de orde.

1.6 Algemeen voorkomende zoogdieren

Negatieve effecten op algemeen voorkomende zoogdiersoorten worden voorkomen middels de beschreven maatregelen in het mitigatie- en compensatieplan. Dit betreft de realisatie van faunapassages en het gehele tracé van de Verbindingsweg aan de westzijde wordt voorzien van een dassenraster, aangevuld met een amfibieënscherm om ook kleine zoogdieren en amfibieën van de weg te weren. Parallel aan het raster wordt een struweelhaag geplant ter begeleiding van dieren langs het raster in noordelijke of zuidelijke richting. De struweelhaag vormt tevens een barrière voor de verlichting van voertuigen zodat deze niet het landschap in schijnen. Deze inrichting dient gerealiseerd te zijn voordat de nieuwe verbindingsweg wordt opengesteld. Er is dan geen sprake van een overtreding van de Wet natuurbescherming.

1.7 Bever – ontheffing Wnb nodig voor werkzaamheden

Permanent negatieve effecten op de bever worden niet verwacht. Eén of enkele van de aangetroffen beverholten bevinden zich echter wel binnen of nabij het werkgebied, waardoor er wel sprake is van het vernielen van een vaste rust- en verblijfplaats van de bever (Wnb artikel 3.5.4). Daarbij is het mogelijk dat bevers gedood of verstoord worden (Wnb artikel 3.5.1 en 3.5.2). Middels mitigerende maatregelen, zoals het gefaseerd te werk gaan en het werken buiten kwetsbare perioden, dient voorkomen te worden dat bevers gedood of ernstig verstoord worden. Dergelijke maatregelen zullen opgenomen worden in een **ecologisch werkprotocol**.

Ten aanzien van het vernielen of verstoren van een vaste rust- en verblijfplaats is een **ontheffing** van de Wet natuurbescherming benodigd voor de werkzaamheden. Gezien de geringe impact die de verbindingsweg verder heeft op de waterlopen en de ruime hoeveelheid alternatief verblijfsbiotoop, valt te verwachten dat de vereiste ontheffing verleend zal worden.

Overige effecten, zoals barrièrewerking treden met behulp van de reeds beschreven maatregelen in het mitigatie- en compensatieplan niet op.

1.8 *Das*

Middels de reeds beschreven maatregelen in het mitigatie- en compensatieplan treden negatieve effecten op de das niet op. De maatregelen dienen gerealiseerd te zijn voordat de nieuwe verbindingsweg wordt opengesteld. Er is dan geen sprake van een overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming.

1.9 *Steenmarter*

Middels de reeds beschreven maatregelen in het mitigatie- en compensatieplan treden negatieve effecten op de steenmarter niet op. De maatregelen dienen gerealiseerd te zijn voordat de nieuwe verbindingsweg wordt opengesteld. Er is dan geen sprake van een overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming.

1.10 *Vleermuizen*

Negatieve effecten op vleermuizen worden voorkomen met de beschreven maatregelen in het mitigatie- en compensatieplan. Dit betreft het verbeteren van bestaand foerageerbiotoop, de realisatie van nieuw foerageerbiotoop en het gebruik van vleermuisvriendelijke verlichting. Met de realisatie van deze maatregelen, voordat de nieuwe verbindingsweg wordt opengesteld, is er geen sprake van een overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming.

1.11 *Alpenwatersalamander*

Negatieve effecten op Alpenwatersalamander worden voorkomen middels de beschreven maatregelen in het mitigatie- en compensatieplan. Dit betreft het voorkomen van tijdelijke negatieve effecten tijdens de aanlegwerkzaamheden van de verbindingsweg door buiten de kwetsbare perioden te werken. Dit is de kwetsbare voortplantingsperiode (maart – september) en de kwetsbare winterperiode (november – februari). De exacte perioden zijn sterk afhankelijk van de klimatologische omstandigheden. Werkzaamheden die plaatsvinden in de waterlichamen, zoals het plaatsen van duikers, dienen derhalve plaats te vinden omstreeks oktober. De werkwijze dient vastgelegd te worden in een ecologisch werkprotocol. Hiermee worden effecten op de Alpenwatersalamander tijdens de uitvoering van de werkzaamheden voorkomen.

Tijdens de gebruiksfase worden negatieve effecten op Alpenwatersalamander voorkomen door diverse voorzieningen te treffen om de weg passeerbaar te maken voor de soort. De kruising met watergangen worden hierbij voorzien van faunapassages, waardoor barrièrewerking wordt voorkomen. Middels het plaatsen van een raster met amfibieënscherm, wordt ook voorkomen dat Alpenwatersalamanders onverhoopt op het wegdek terecht komen. Deze inrichting dient gerealiseerd te zijn voordat de nieuwe verbindingsweg wordt opengesteld. Er is dan geen sprake van een overtreding van de Wet natuurbescherming.

1.12 *Rugstreeppad*

Middels de reeds beschreven maatregelen in het mitigatie- en compensatieplan worden negatieve effecten op de rugstreeppad voorkomen tijdens de aanlegfase.

De vestiging van rugstreeppadden binnen het plangebied tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient voorkomen te worden. Hierbij dient onder andere gedacht te worden aan het gebruik van rijplaten om insporing te voorkomen. De in rijsporen ontstane plassen na een bui kunnen namelijk een zeer geschikt voortplantingsbiotoop voor de rugstreeppad vormen. De werkwijze dient vastgelegd te worden in een ecologisch werkprotocol. Hiermee worden effecten op de rugstreeppad tijdens de uitvoering van de werkzaamheden voorkomen.

1.13 *Beekprik*

Middels de reeds beschreven maatregelen in het mitigatie- en compensatieplan worden negatieve effecten op de beekprik voorkomen. Dit betreft het voorkomen van tijdelijke negatieve effecten tijdens de aanlegwerkzaamheden van de verbindingsweg door de werkzaamheden plaats te laten vinden in de minst kwetsbare periode van de soort. Voor beekprikken geldt dat deze jaarrond in de beek aanwezig zijn, veelal op ongeveer dezelfde plaats. Als minst kwetsbare periode geldt voor de beekprik (evenals voor de

eerder genoemde amfibiesoorten) dat de periode oktober – november aangehouden kan worden. Het water dient hierbij een minimumtemperatuur van 10 graden te hebben. In een ecologisch werkprotocol dient opgenomen te worden hoe er rekening wordt gehouden met de beekprik tijdens de uitvoering. Bij voorkeur wordt het deel voorafgaand aan de werkzaamheden middels elektrovisserij onderzocht op het voorkomen van beekprikken of beekpriklarven. Hiermee kunnen negatieve effecten op de beekprik tijdens de uitvoering van de werkzaamheden voorkomen worden.

Tijdens de gebruiksfase worden negatieve effecten op de beekprik voorkomen door diverse voorzieningen te treffen om de weg passeerbaar te maken voor de soort. De kruising met watergangen worden hierbij voorzien van faunapassages, die ook voor beekprikken passeerbaar zijn, waardoor barrièrwerking wordt voorkomen. Deze inrichting dient gerealiseerd te zijn voordat de nieuwe verbindingsweg wordt opengesteld. Er is dan geen sprake van een overtreding van de Wet natuurbescherming.

2. Vervolgstappen beschermde soorten

2.1 *Ecologisch werkprotocol*

Voor een aantal soorten is het reeds benoemd in het mitigatie- en compensatieplan, maar in principe geldt voor alle voorkomende soorten dat voor de uitvoering een ecologisch werkprotocol opgesteld dient te worden, waarin uitvoerig beschreven wordt en toegespitst op de werkzaamheden, hoe er wordt omgegaan met de aanwezige beschermde soorten.

Hierin dient opgenomen te worden op welke momenten werkzaamheden worden uitgevoerd, welke voorzorgsmaatregelen er worden genomen en hoe er wordt omgegaan met onverhoopt aangetroffen dieren binnen het plangebied.

2.2 *Noodzaak ontheffing Wnb*

Op basis van het mitigatie en compensatieplan, is beoordeeld dat een ontheffingsaanvraag enkel in het kader van de bever noodzakelijk is. Dit omdat voor deze soort concreet sprake is van het vernielen of verstoren van een vaste rust- en verblijfplaats.

Voor de overige soorten geldt dat negatieve effecten worden voorkomen doordat er bij de inrichting van het plangebied rekening is gehouden met het ontwikkelen van vervangend of aanvullend leefgebied, of dat het treffen van maatregelen tijdens de uitvoering voorkomt dat er een negatief effect op de soort optreedt.

Het mitigatie- en compensatieplan is opgesteld in het kader van het bestemmingsplan Verbindingsweg Milsbeek. Voor de vaststelling van een bestemmingsplan geldt in het kader van de Wet natuurbescherming dat een vast te stellen plan uitvoerbaar moet zijn en er zicht dient te zijn op het verkrijgen van een ontheffing. Op basis van dit mitigatie- en compensatieplan is beoordeeld dat dit het geval is.

3. Beschermde gebieden

Zoals reeds beschreven in hoofdstuk 6 van het mitigatie- en compensatieplan, treden negatieve effecten of een aantasting van (provinciaal) beschermde gebieden niet op. Vervolgstappen in het kader van beschermde gebieden zijn derhalve niet aan de orde.



VERBINDINGSWEG MILSBEEK

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

Opdrachtgever:

Gemeente Gennep

Projectnr:

GEN928

Datum:

23 november 2020

VERBINDINGSWEG MILSBEEK

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

Opdrachtgever:	Gemeente Gennep
Projectnr:	GEN928
Rapportnr:	20201123-GEN928-RAP-STD-3.0
Status:	Definitief
Datum:	23 november 2020

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
J. Geurts

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'JG'.

Verificatie:
R. van Hooy

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'RvH'.

Validatie:
R. van Hooy

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'RvH'.

The logo for Kragten, featuring the word 'kragten' in a bold, blue, sans-serif font. A vertical yellow bar is positioned behind the 'g' and 't'.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Situering Natura 2000-gebieden.....	7
3	WETTELIJK KADER	8
3.1	Landelijke wet- en regelgeving.....	8
3.2	Voortoets.....	8
3.3	Passende beoordeling.....	8
4	BEREKENINGSSYSTEMATIEK	10
4.1	Rekenmodel.....	10
4.2	Situaties algemeen	10
4.3	Verkeersmodel referentiesituatie t.o.v. beoogde situatie	10
4.4	Referentiesituatie.....	12
4.4.1	Agrarische activiteiten.....	12
4.5	Aanlegfase.....	15
4.5.1	Mobiele werktuigen	15
4.5.2	Verkeer	16
5	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING	17
5.1	Rekenresultaten.....	17
5.2	Beoordeling	17
5.2.1	Gebruiksfase	17
5.2.2	Aanlegfase.....	17
6	CONCLUSIE	18

BIJLAGEN

B1	AERIUS EXPORTS
B1.1	Gebruiksfase
B1.2	Aanlegfase
B2	EMISSIONSBEPALING

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1	Ligging plangebied (Bron: OpenStreetMap).....	5
Afbeelding 2	Ontwerp verbindingsweg Milsbeek.....	6
Afbeelding 3	Situering Natura 2000-gebieden (bron: https://calculator.aerius.nl/calculator/)	7
Afbeelding 4	Verkeersbronnen referentiesituatie.....	11
Afbeelding 5	Verkeersbronnen beoogde situatie.....	11
Afbeelding 6	Vrijkomen landbouwgronden	14
Afbeelding 7	Grafische weergave gehanteerde agrarische bronnen referentiesituatie	15
Afbeelding 8	Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase.....	16

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Gennep is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met het plan "verbindingsweg Milsbeek". Het plan behelst de beoogde ontwikkeling van een nieuw verbindingsweg rondom de kern Milsbeek.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de "Handreiking Passende Beoordeling Stikstofaspecten Bestemmingsplannen".

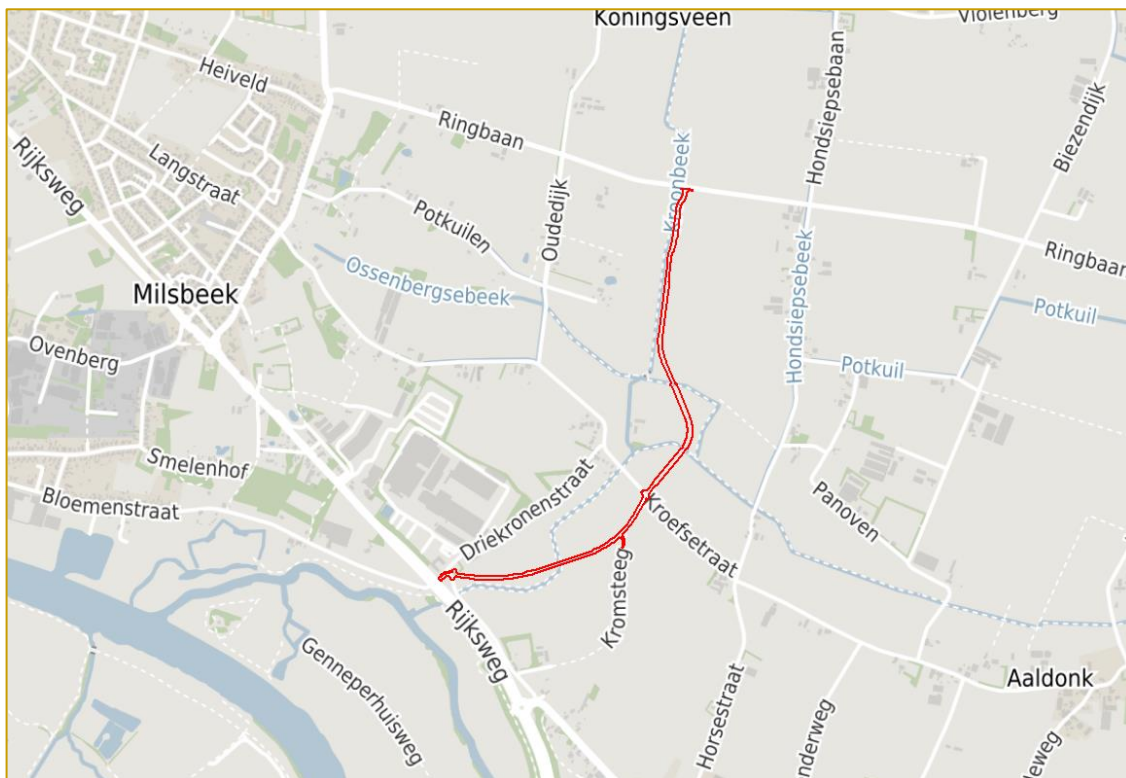
Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en vervolgens is getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

2 UITGANGSPUNTEN

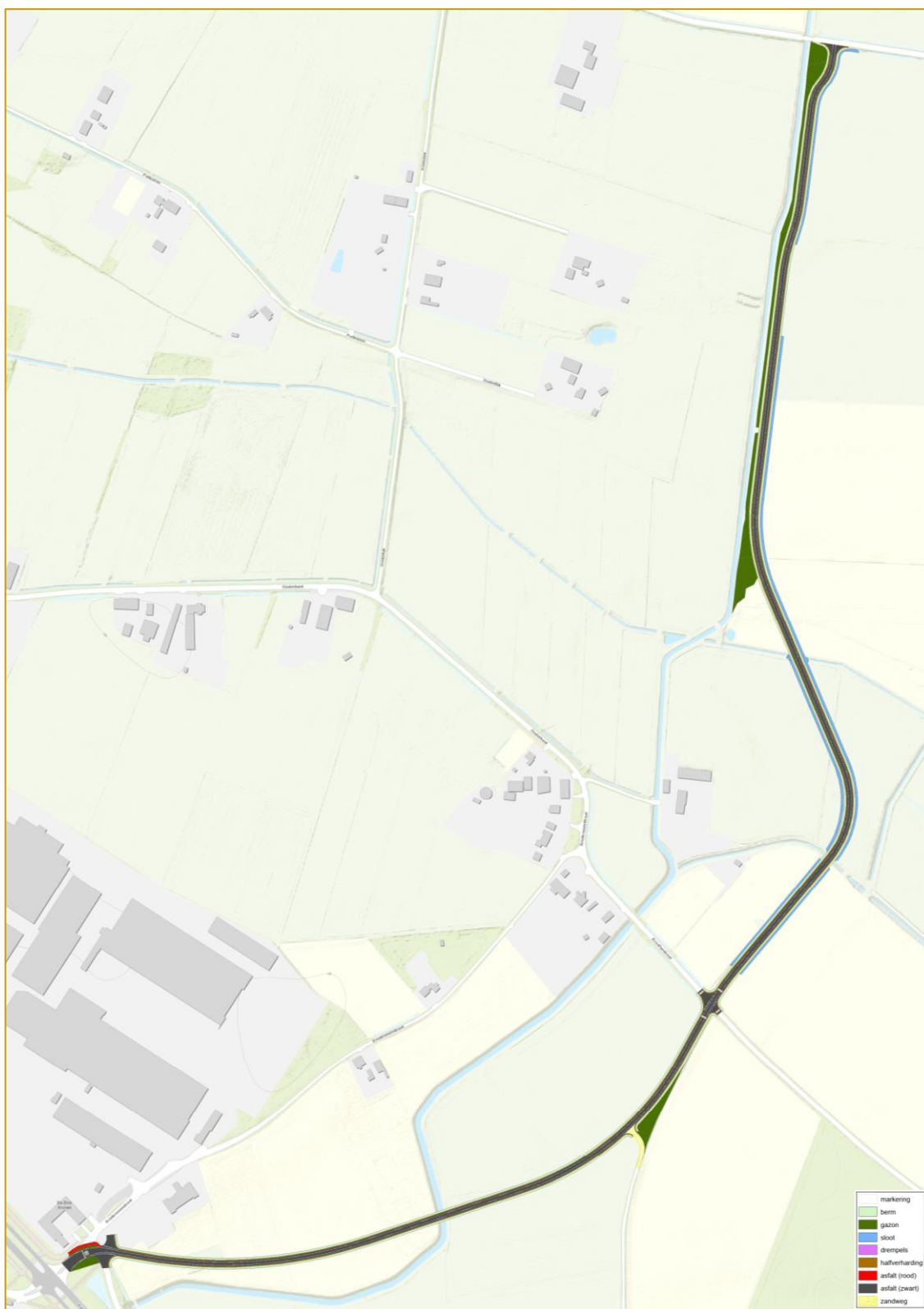
2.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen tussen de Rijksweg N271 en de Ringbaan te Milsbeek. Navolgende verbeelding geeft een geografisch overzicht van de ligging van het plan en de omgeving.



Afbeelding 1 Ligging plangebied (Bron: OpenStreetMap)

Het plan behelst de beoogde ontwikkeling van een nieuw verbindingsweg rondom de kern Milsbeek. Navolgende verbeelding geeft een weergave van de beoogde verbindingsweg.



Afbeelding 2 Ontwerp verbindingsweg Milsbeek

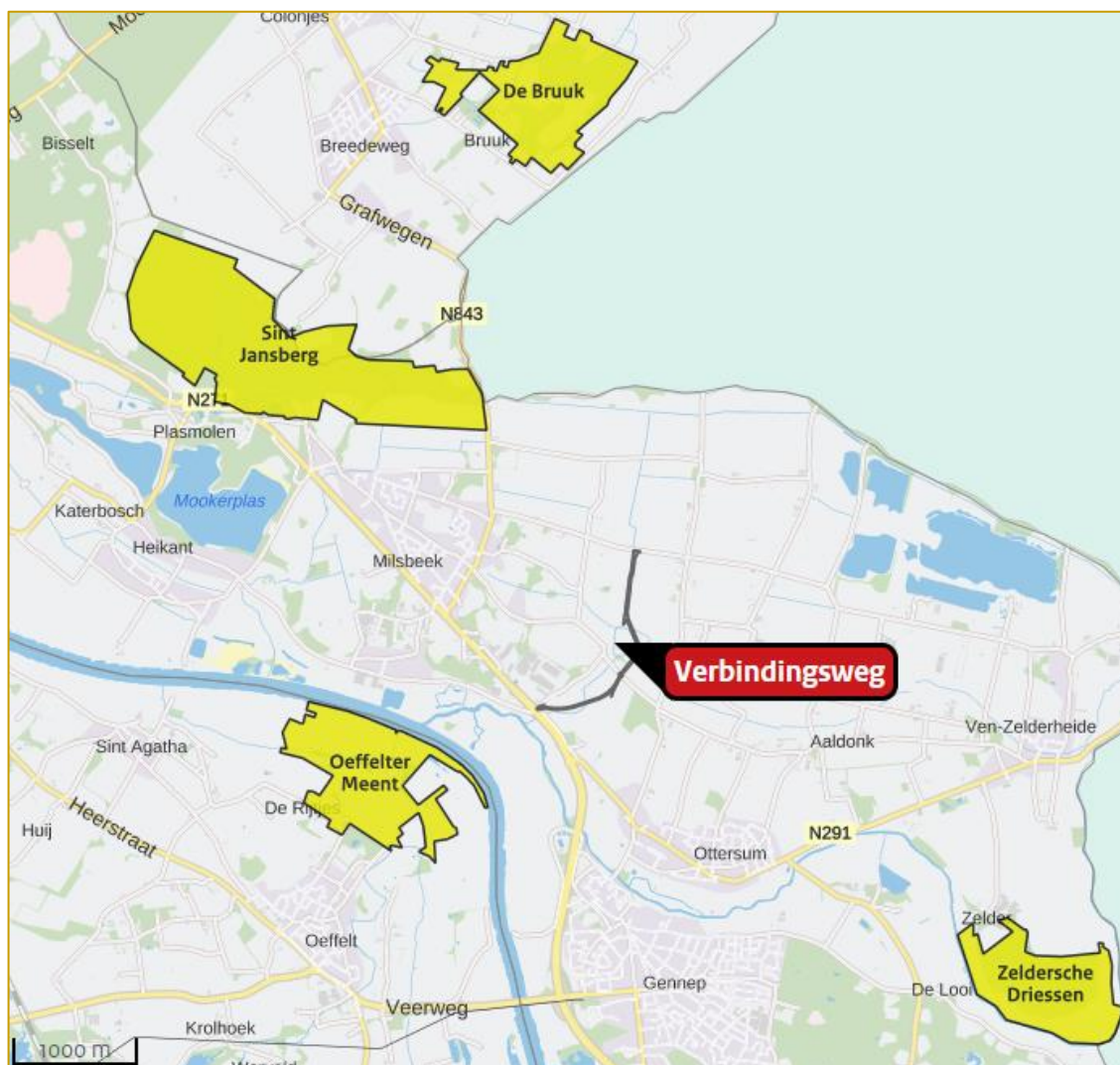
2.2 Situering Natura 2000-gebieden

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden waar een relevante bijdrage vanwege het plan verwacht kan worden. Navolgend zijn de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden opgesomd en weergegeven in de navolgende verbeelding. Aeries Calculator bepaald automatisch de van toepassing zijnde Natura 2000-gebieden met een relevant effect.

- Oeffelter Meent
- Sint Jansberg
- De Bruuk
- Zeldersche Driessen

circa 750 m van plangebied
circa 1,6 km van plangebied
circa 3,2 km van plangebied
circa 3,5 km van plangebied

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen (de locatie van het plangebied is in de verbeelding weergegeven met 📍). De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet gelijk aan de Natura 2000-gebieden met een relevante bijdrage maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 3 Situering Natura 2000-gebieden (bron: <https://calculator.aerius.nl/calculator/>)

3 WETTELIJK KADER

3.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.

3.2 Voortoets

Bij de voortoets draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij de voortoets wordt bekeken of het bestemmingsplan afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Van plannen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dit geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld. Als uit de voortoets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie. Waarbij op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden, en tevens hierdoor significant negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten, dient een passende beoordeling te worden opgesteld.

Ingeval het plan een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan ingevolge artikel 2.8 lid 2 van de Wet natuurbescherming een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. De plan-mer die voor bestemmingsplannen is gekoppeld aan het opstellen van een passende beoordeling is in een dergelijke situatie niet nodig. Feitelijk is er dan al een (nog steeds actuele) passende beoordeling aanwezig, die aantoont dat schadelijke effecten als gevolg van het plan zijn uitgesloten.

3.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat het plan kan worden vastgesteld. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Het bestemmingsplan zal rekening moeten houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door gedeputeerde staten van de provincie waarin het

gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen, dan kan een plan toch worden vastgesteld.

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

4.1 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2020¹. AERIUS Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en standaard rekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

4.2 Situaties algemeen

Referentiesituatie

Bij een voortoets moeten de gevolgen van het plan worden gezien in relatie tot de referentiesituatie. Ingevolge de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geldt als referentiesituatie bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan ter vervanging van het geldende bestemmingsplan: de huidige – legale – feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan.

Beoogde situatie

Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State moet zowel bij de voortoets als in de passende beoordeling van een bestemmingsplan worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden die een plan biedt, en niet van een inschatting van wat er in werkelijkheid zal gaan gebeuren of wat er wordt beoogd. De achterliggende gedachte is dat alle mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt in de praktijk kunnen worden benut en dat de plantoets dus moet uitwijzen of ook in dat geval negatieve gevolgen voor een Natura 2000-gebied zijn uit te sluiten.

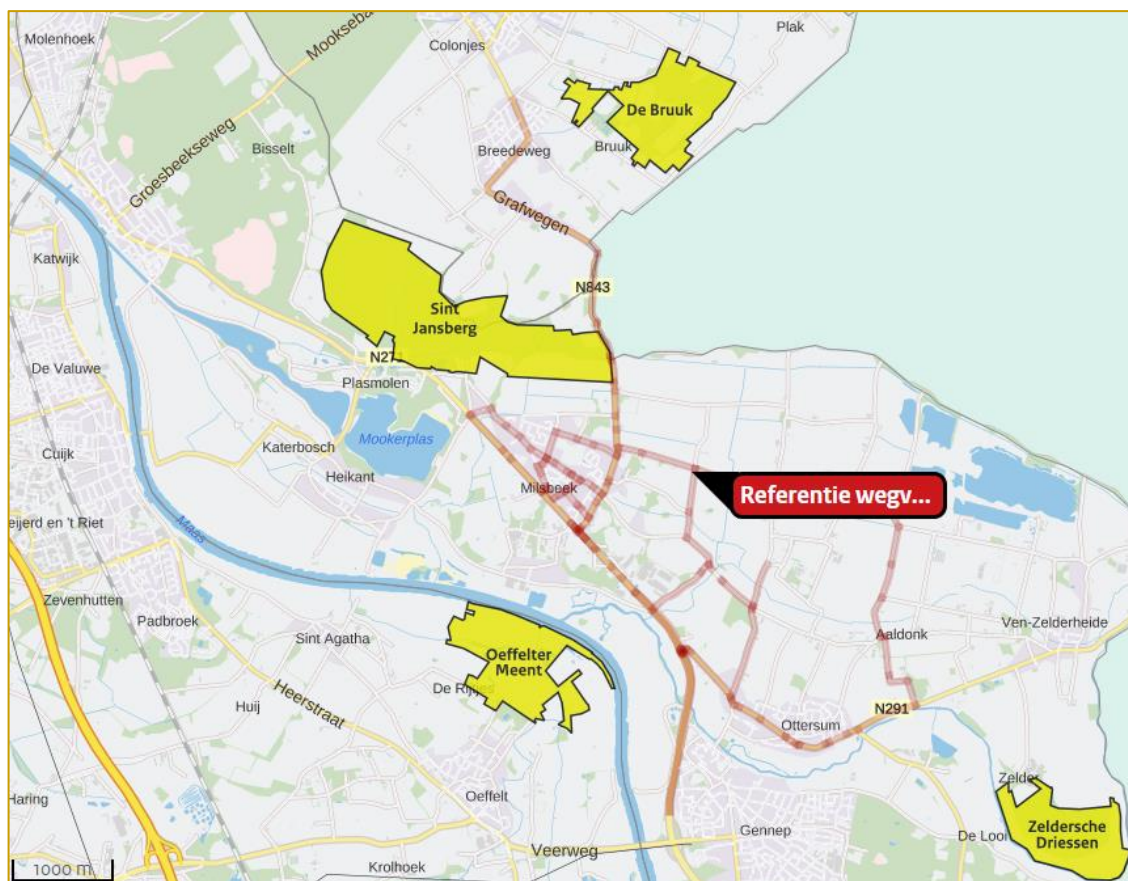
Cumulatieve effecten

In het kader van een voortoets dient beschouwd te worden of het plan afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – significante gevolgen ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden heeft. Voor zover bekend is er geen sprake van overige cumulatieve effecten.

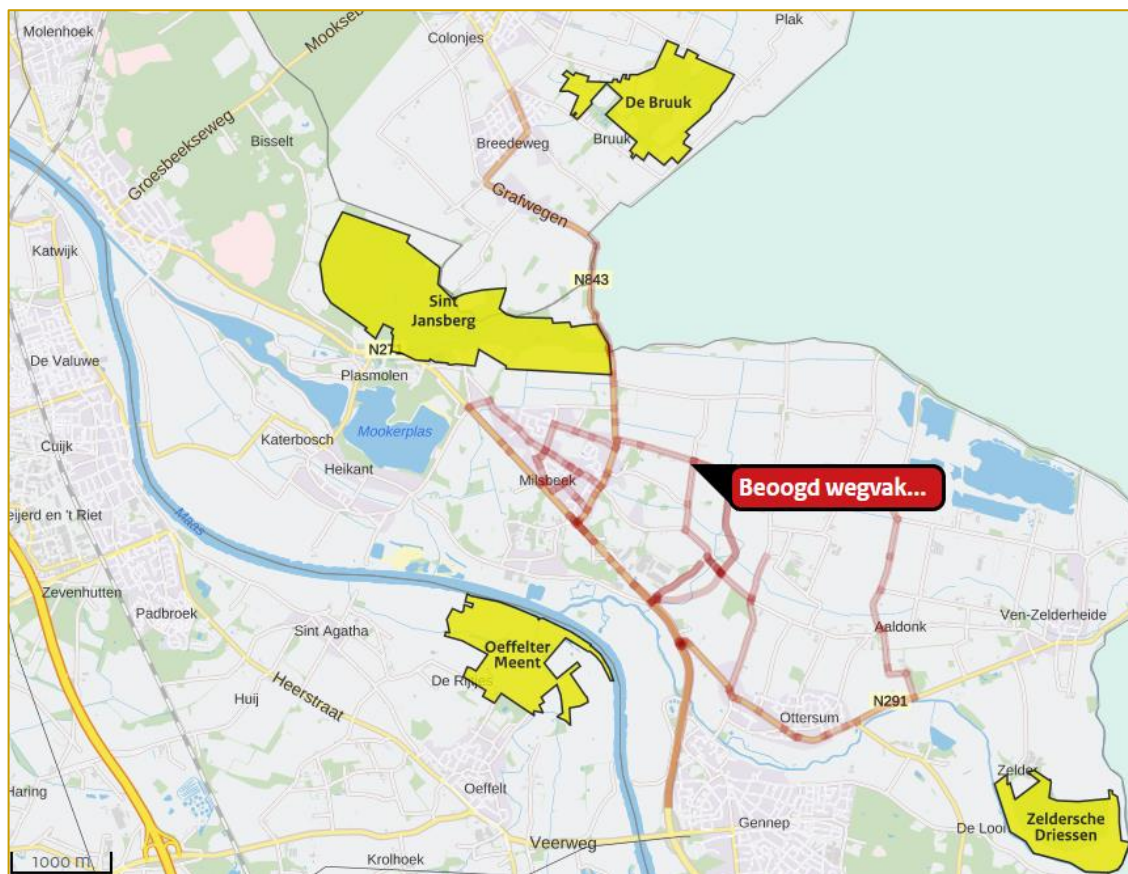
4.3 Verkeersmodel referentiesituatie t.o.v. beoogde situatie

In de referentiesituatie en de beoogde situatie vinden verkeersbewegingen plaats waarbij door de realisatie van de verbindingsweg gewijzigde verkeersstromen zullen plaatsvinden. Door de opdrachtgever zijn de verkeersintensiteiten op het bestaande en het nieuwe tracé van de verbindingsweg evenals het onderliggend wegennet aangereikt. De aangereikte intensiteiten hebben betrekking op het jaar 2030 waarbij de intensiteiten volledig ontwikkeld zijn. Bij de verkeersintensiteiten wordt daarbij onderscheid gemaakt in licht, middelzwaar, zwaar verkeer. De verkeersintensiteiten en overige relevante verkeersparameters volgen uit het opgestelde verkeersmodel. Het verkeersmodel is aangereikt middels bestanden in shapeformaat en zijn ingevoerd middels een verkeersnetwerkbron waarbij is rekening gehouden met de wegen waar een relevante toe- of afname plaatsvindt. Voor het rekenjaar is uitgegaan van 2021 zijnde het beoogde jaar van vaststelling. Navolgende afbeeldingen geven een grafische weergave van de gehanteerde bronnen in het netwerkbestand voor wegen met een relevante toe- of afname in de referentiesituatie en de beoogde situatie.

¹ <https://calculator.aerius.nl/calculator/>



Afbeelding 4 Verkeersbronnen referentiesituatie



Afbeelding 5 Verkeersbronnen beoogde situatie

4.4 Referentiesituatie

In de huidige feitelijk legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan vinden ter plaatse van het plangebied agrarische activiteiten plaats ter plaatse van het plan. Navolgend worden aanvullend aan de voorgaand beschouwde uitgangspunten in de boogde situatie, de activiteiten in de referentiesituatie inzichtelijk gemaakt ten opzichte van de beoogde situatie.

4.4.1 Agrarische activiteiten

Ten behoeve van de realisatie van het plangebied worden de aanwezige landbouwgronden als zodanig buiten werking gesteld. Dit houdt in dat ter plaatse van deze gronden geen mestaanwending meer plaats zal vinden. De vrij te komen gronden zijn momenteel in gebruik voor agrarische activiteiten.

De agrarische sector in Nederland vormt een belangrijke bron van stikstofemissie. Emissie vanwege de stallen en mestopslag zijn de grootste bronnen. De cumulatieve emissie van mestaanwending, beweiding en het gebruik van kunstmest is even groot als de emissie vanuit stallen. Vooral het effect van het uitrijden van mest is een grote bron van stikstofemissie.

In het document "Emissiearm bemesten geëvalueerd"² van het PBL is in tabel 2.5.1 een overzicht weergegeven van de vervluchtigingspercentages³ voor ammoniak bij verschillende bemestingstechnieken. In navolgende overzicht is deze tabel 2.5.1 opgenomen.

Overzicht van de vervluchtigings- en reductiepercentages voor ammoniak bij bemesten Tabel 2.5.1

Bemestingstechniek	Grasland		Bouwland	
	Vervluchtigingspercentage	Reductiepercentage	Vervluchtigingspercentage	Reductiepercentage
Breedwerpig bovengronds toedienen	68%	0%	68%	0%
Mestinjecteur	5%	93%	-	-
Bouwlandinjecteur	-	-	10%	85%
Zodebemester	12%	82%	-	-
Sleufkouterbemester	20%	71%	-	-
Sleepvoetbemester	29%	57%	-	-
Bovengronds en vervolgens onderwerken in een werkgang	-	-	23%	66%
Bovengronds en vervolgens onderwerken in twee werkgangen	-	-	46%	32%

Noot: Vervluchtigingspercentages zoals vanaf 1990 tot nu toe zijn gebruikt voor onder andere de emissieberekeningen in de Milieubalans. Het reductiepercentage is berekend ten opzichte van breedwerpig bovengronds bemesten.

Conform voornoemd document blijkt dat voor graslanden in zandgebieden de zodebemester en sleufkouterbemester de meest toegepaste bemestingstechnieken zijn. Voor graslanden is derhalve uitgegaan van het meest behouden uitgangspunt dat het vervluchtigingspercentage 12% bedraagt, op basis van de zodebemester. Uit een statistische analyse van de gegevens verkregen met de zodebemester en gepubliceerd in voornoemd document, blijkt dat in de loop van de tijd de vervluchtiging significant is toegenomen. De consequentie hiervan kan zijn dat de door de Emissieregistratie gebruikte schatting van de vervluchtiging (12%, zie Tabel 2.5.1) niet meer overeenkomt met de huidige situatie en dat de feitelijke vervluchtiging bij de zodebemester aanzienlijk hoger is (19%, zie Tabel B6.1).

² Emissiearm bemesten geëvalueerd, Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), april 2009, publicatienummer 500155001

³ Op basis van veldonderzoek is voor de verschillende bemestingstechnieken het percentage van de 'ammoniakale' stikstof bepaald dat als ammoniak vervluchtigt. Een vervluchtigingspercentage van 30% betekent dat 30% van de hoeveelheid 'ammoniakale' stikstof in de mest vervluchtigt als ammoniak.

	Vervluchtigingspercentage (%)			Aantal metingen
	Ondergrens	Gemiddeld	Bovengrens	
Zodebemester	2 (1)	19 (10)	43 (25)	89 (34)
Sleepvoet	10 (8)	26 (25)	40 (50)	29 (29)
Bovengronds	40 (27)	74 (68)	100 (98)	81 (47)

Bronnen: Huijsmans en Vermeulen (in voorbereiding); Mulder en Huijsmans (1994); Huijsmans en Hol (1995); Steenvoorden et al. (1999).

Noot: Tussen haakjes de staan vervluchtigingspercentages over de periode 1989-1993.

Derhalve is voor de bemesting van graslanden uitgegaan van een vervluchtigingspercentage van 19%.

De stikstofgebruiksnormen voor landbouwgrond bedraagt in Nederland jaarlijks 170 kilogram stikstof uit dierlijke mest per hectare mogen gebruiken. Echter de Europese commissie heeft Nederland derogatie verleend voor toepassing van meer stikstof uit graasdiermest per hectare per jaar. Voor de graslanden wordt er worst-case van uitgegaan dat geen gebruik wordt gemaakt van derogatie en dat maximaal 170 kilogram stikstof uit dierlijke mest per hectare per jaar wordt aangewend.

Voor bouwlanden is uitgegaan van het meest behouden uitgangspunt dat het vervluchtigingspercentage 2% zou bedragen⁴, op basis van de bouwlandinjecteur. Ter plaatse van de bouwlandgronden worden meerdere gewassen verbouwd. Door uit te gaan van de stikstofgebruiksnormen van maïs wordt een behouden uitgangspunt gehanteerd. Zo zijn de gebruiksnormen voor bijvoorbeeld aardappelen, koolgewassen en vrijwel alle bladgewassen veel hoger dan voor maïs, daartegenover is voor een beperkt aantal akkerlandbouwgewassen een lagere gebruiksnorm voorhanden. De gebruiksnormen bedragen voor "Maïs, bedrijven met of zonder derogatie, op zandgrond" 140 kilogram stikstof per hectare per jaar.

Zoals reeds is aangegeven zal niet alle toegediende stikstof emitteren naar de lucht. Dit is afhankelijk van de totale hoeveelheid ammoniakale stikstof (TAN) in mest. Op basis van de gegevens van de werkgroep Uniformering berekening Mest- en mineralencijfers (WUM) is de gemiddelde stikstofexcretie en de gemiddelde TAN in Nederlandse mest bepaald. In de tabellen 2.1 en 2.3 van het Alterra rapport 330⁵ zijn respectievelijk het aantal dieren per diercategorie in 2008 en 2009, de N- en P-excretie en het aandeel TAN in stal en weidemest weergegeven. Op basis van deze gegevens is de gemiddelde hoeveelheid totale ammoniakale stikstof in gemiddelde mest bepaald. Op basis van de uitgevoerde berekening blijkt dat van de totale hoeveelheid stikstof in mest voor circa 65,82% bestaat uit ammoniakale stikstof (TAN).

Grasland

Op basis van het voorgaande blijkt dan dat gemiddeld van elke hectare bemest grasland jaarlijks circa 65,82% van 170 kg stikstof bestaat uit totale ammoniakale stikstof. De totale hoeveelheid ammoniakale stikstof bedraagt hiermee 111,894 kg per hectare. Bij toepassing van het vervluchtigingspercentage van 19% volgt dat elke hectare grasland ter plaatse van het plan derhalve kan worden beschouwd als een bron van 21,26 kg stikstof per hectare per jaar.

Bouwland

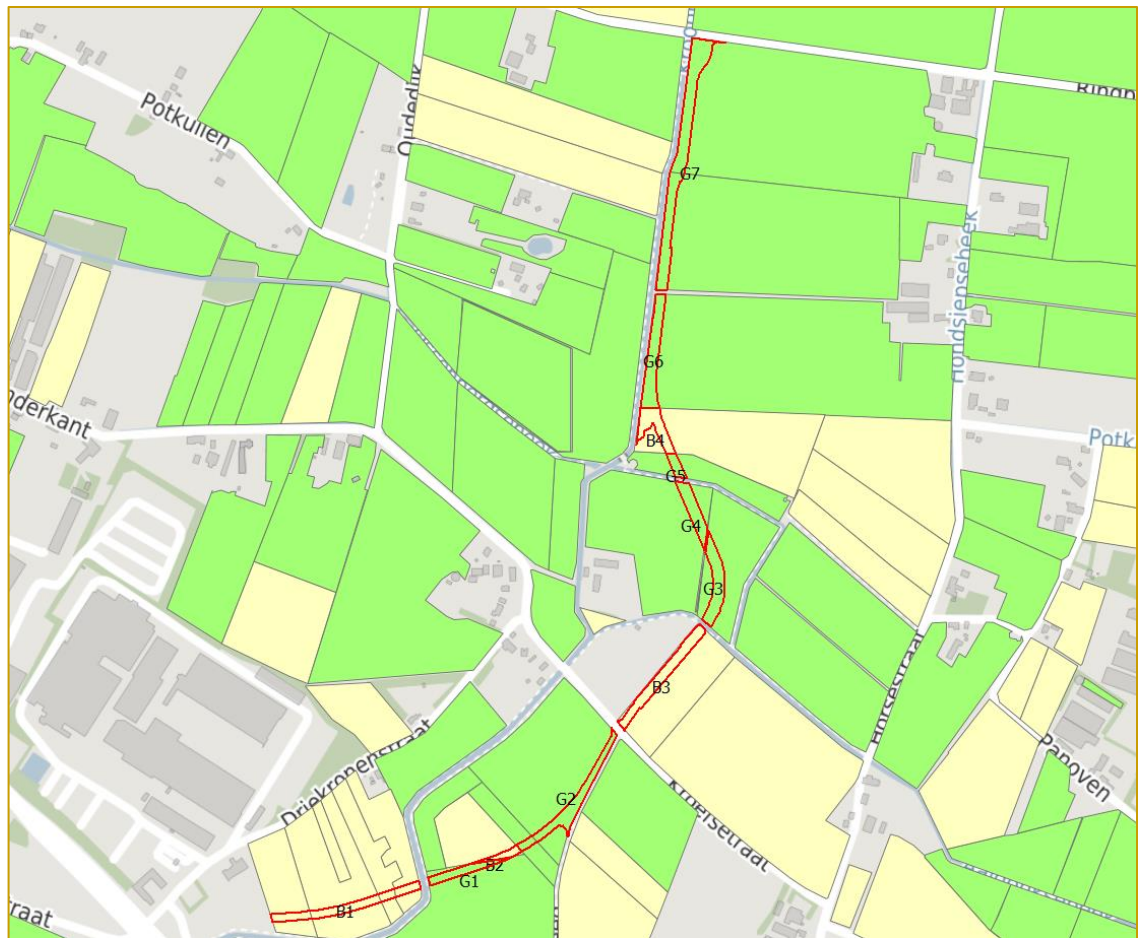
Op basis van het voorgaande blijkt dan dat gemiddeld van elke hectare bemest landbouwgrond jaarlijks circa 65,82% van 140 kg stikstof bestaat uit totale ammoniakale stikstof. De totale hoeveelheid ammoniakale stikstof bedraagt hiermee 92,148 kg per hectare. Bij toepassing van het vervluchtigingspercentage van 2% volgt dat elke hectare agrarische land derhalve kan worden beschouwd als een bron van 1,843 kg stikstof per hectare per jaar.

Met behulp van de 'Basisregistratie Gewaspercelen' zijn de te verdwijnen landbouwgronden bepaald ter plaatse van het bestemmingsplan. Navolgende afbeelding geeft een weergave van de vrij te komen percelen. De rood gearceerde perceel betreffen de feitelijk te verdwijnen agrarische gronden. De gronden betreffen bouwland (met 'B' aangegeven) en grasland (met 'G' aangegeven). Een berekening van de emissie ten gevolge van het verdwijnen van landbouwgronden conform de voorgaand beschreven meest behouden uitgangspunten is

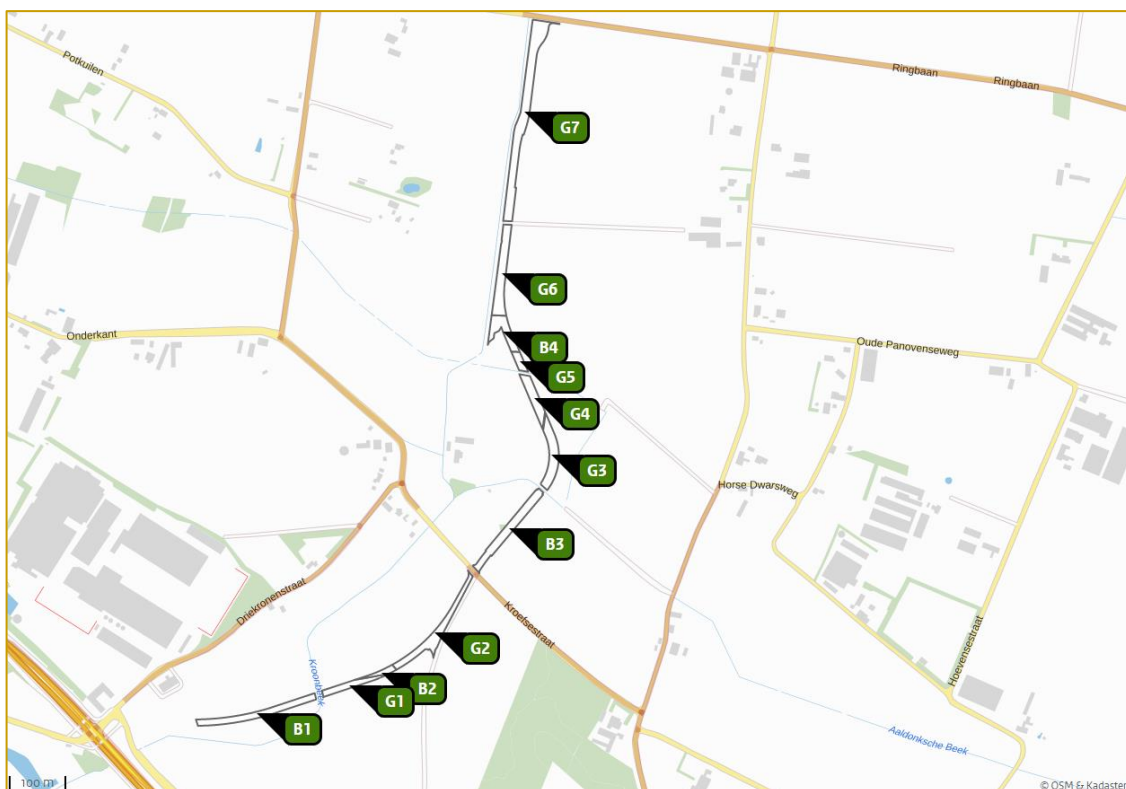
⁴ Emissiefactoren voor mesttoediening, beweiding en kunstmest voor berekening van de nationale ammoniakemissie, BO-12.12-infoblad nr 52 november 2012, PRI, onderdeel van Wageningen UR

⁵ Alterra rapport 330: Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011 d.d mei 2013

weergegeven in bijlage B2. Navolgende verbeeldingen geven een grafische weergave van de vrij te komen gronden en de gehanteerde bronnen in de referentiesituatie.



Afbeelding 6 Vrijkomen landbouwgronden



Afbeelding 7 Grafische weergave gehanteerde agrarische bronnen referentiesituatie

4.5 Aanlegfase

Ten behoeve van de aanlegfase met een tijdelijk karakter vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen, (vracht)verkeer ten behoeve van het project. De uitgangspunten om tot het opgestelde rekenmodel te komen worden navolgend beschreven. Er is uitgegaan van het rekenjaar 2021.

4.5.1 Mobiele werktuigen

Om de NO_x -emissie van de mobiele werktuigen te bepalen wordt gebruik gemaakt van de draaiuren van de mobiele werktuigen. Dit is overeenkomstig de AERIUS methodiek⁶ gebaseerd op het TNO Emissiemodel Mobile Machines⁷ en zoals geactualiseerd door TNO voor Aerijs 2020⁸.

Deze methodiek hanteert voor de invoer het vermogen (kW), de belasting (%), de motortechnologie (STAGE-klasse) en de NO_x & NH_3 -emissiefactor (g/kWh) om tot een NO_x & NH_3 -emissie te komen.

Voor de onderhouds- en verbeter werkzaam zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. Aangezien de exacte uitvoeringswijze en het in te zetten materiaal nog onbekend is, is op basis van ervaringscijfers het aantal uren inzet van de benodigde mobiele werktuigen bepaald op basis bureau ervaringscijfers. Voor de motor technologie is uitgegaan van de klasse "STAGE IV" welke in ruime mate in de markt aanwezig is. Aanvullend is rekening gehouden met 25% marge op de berekende emissie.

Een volledige weergave van de gehanteerde uitgangspunten en de bepaling van de emissie is weergegeven in bijlage B2.

⁶ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stageklasse-emissiefactoren/15-10-2020>; excel document: (TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xlsx)

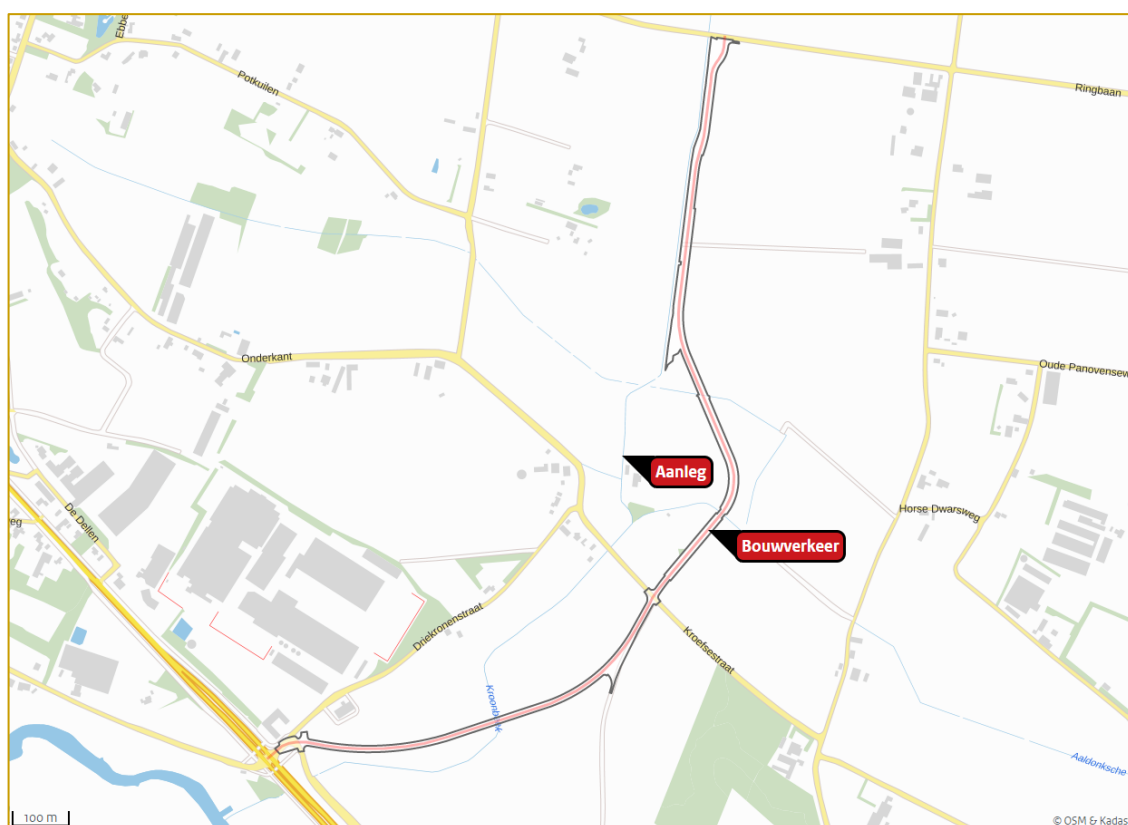
⁷ TNO-034-UT-2009-01782-RPT-ML, Emissiemodel Mobile Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA), TNO Bouw en Ondergrond, november 2009

⁸ TNO 2020 R1 1528, Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, 8 oktober 2020

4.5.2 Verkeer

Ten behoeve van de aan- en afvoer van materiaal zal gebruik worden gemaakt van vrachtwagens. Hierbij is ervan uitgegaan dat gedurende de uitvoering maximaal gebruik zal worden gemaakt van 5.089 vrachtwagens (10.178 bewegingen) gedurende het project. Tevens is rekening gehouden met het arriveren en vertrekken van 254.450 voertuigen licht verkeer⁹ (508.900 bewegingen) ten behoeve van personeel en overige bezoekers per etmaal.

Het verkeer is gemodelleerd middels een doorgaande lijnbron binnen het plangebied. Het verkeer is meegenomen tot de Provincialeweg N271 waarna het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer is gemodelleerd met het itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom'. Aeries Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling boordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007).



Afbeelding 8 Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase

⁹ Uitgangspunt gemiddeld 50 voertuigen lichtverkeer per vrachtwagen

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

5.1 Rekenresultaten

Met behulp van het rekenprogramma Aeries Calculator is de stikstofdepositiebijdrage vanwege de gebruiks- en aanlegfase berekend ten opzichte van de referentiesituatie ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage B1.1 en B1.2 zijn voor zowel de uitgevoerde berekening naar gebruiksfase als de aanlegfase weergegeven middels de Aeries PDF-export.

Tabel 1 Rekenresultaten stikstofdepositietoename [mol N/ha/jaar]

Natura 2000-gebied	Gebruiksfase	Aanlegfase
Zeldersche Driessen	0,07	0,02
Sint Jansberg	0,02	0,04
De Bruuk	0,01	0,01
Oeffelter Meent	0,00	0,05
Maasduinen	0,00	n.v.t.

5.2 Beoordeling

5.2.1 Gebruiksfase

Ten gevolge van de gebruiksfase bedraagt de toename van de stikstofdepositie ten hoogste 0,07 mol N/ha/jaar. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten ten gevolge van stikstofdepositie derhalve niet zondermeer worden uitgesloten.

5.2.2 Aanlegfase

Ten gevolge van de aanlegfase bedraagt de stikstofdepositie niet meer dan 0,05 mol N/ha/jaar. Hiermee wordt voldaan aan het, op Bijl 2.nl gepubliceerde¹⁰ en onderstaand weergegeven, redeneerlijn van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar. Significant negatieve effecten kunnen derhalve worden uitgesloten.

10. Is een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase vergunningplichtig?

In de aanlegfase van een project wordt materieel ingezet dat slechts tijdelijk stikstofemissie veroorzaakt. In een voortoets kan onderbouwd worden dat kleine, tijdelijke deposities van tijdelijke bronnen binnen het project op zichzelf en in cumulatie, op voorhand niet kunnen leiden tot significant negatieve effecten. Hierbij kan als uitgangspunt worden gehanteerd dat een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in beginsel niet vergunningplichtig is voor het aspect stikstofdepositie. In beginsel geldt deze lijn voor alle vormen van tijdelijke emissies in de aanlegfase, in de praktijk zal dit met name mobiele werktuigen en de aan-/afvoer van materiaal en materieel betreffen.

Indien de stikstofdepositie in de aanlegfase groter is dan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar of er is sprake van een depositiebijdrage in de gebruiksfase op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied, dan kan wel sprake zijn van een vergunningplicht op het gebied van stikstof.

Ten gevolge van de aanlegfase kunnen significant negatieve effecten derhalve op basis van het voorgaand beschreven toetsingskader worden uitgesloten.

¹⁰ <https://www.bijl2.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/veelgestelde-vragen/>

6 CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Gennep is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met het plan "verbindingsweg Milsbeek". Het plan behelst de beoogde ontwikkeling van een nieuw verbindingsweg rondom de kern Milsbeek.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de "Handreiking Passende Beoordeling Stikstofaspecten Bestemmingsplannen".

Gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase blijkt dat de stikstofdepositie ten hoogste 0,07 mol N/ha/jaar. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten ten gevolge van stikstofdepositie derhalve niet zondermeer worden uitgesloten.

Aanlegfase

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie ten hoogste 0,05 mol N/ha/jaar bedraagt. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten ten gevolge van de tijdelijke eenmalige stikstofdepositie conform de redeneerlijn worden uitgesloten.

BIJLAGEN

B1 AERIUS EXPORTS

B1.1 Gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Referentie en Beoogd

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Gennep	, Milsbeek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Verbindingsweg Milsbeek	RYkD2qdb05Ju

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 november 2020, 13:35	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	16.470,60 kg/j	16.873,17 kg/j	402,57 kg/j
NH ₃	866,87 kg/j	850,54 kg/j	-16,32 kg/j

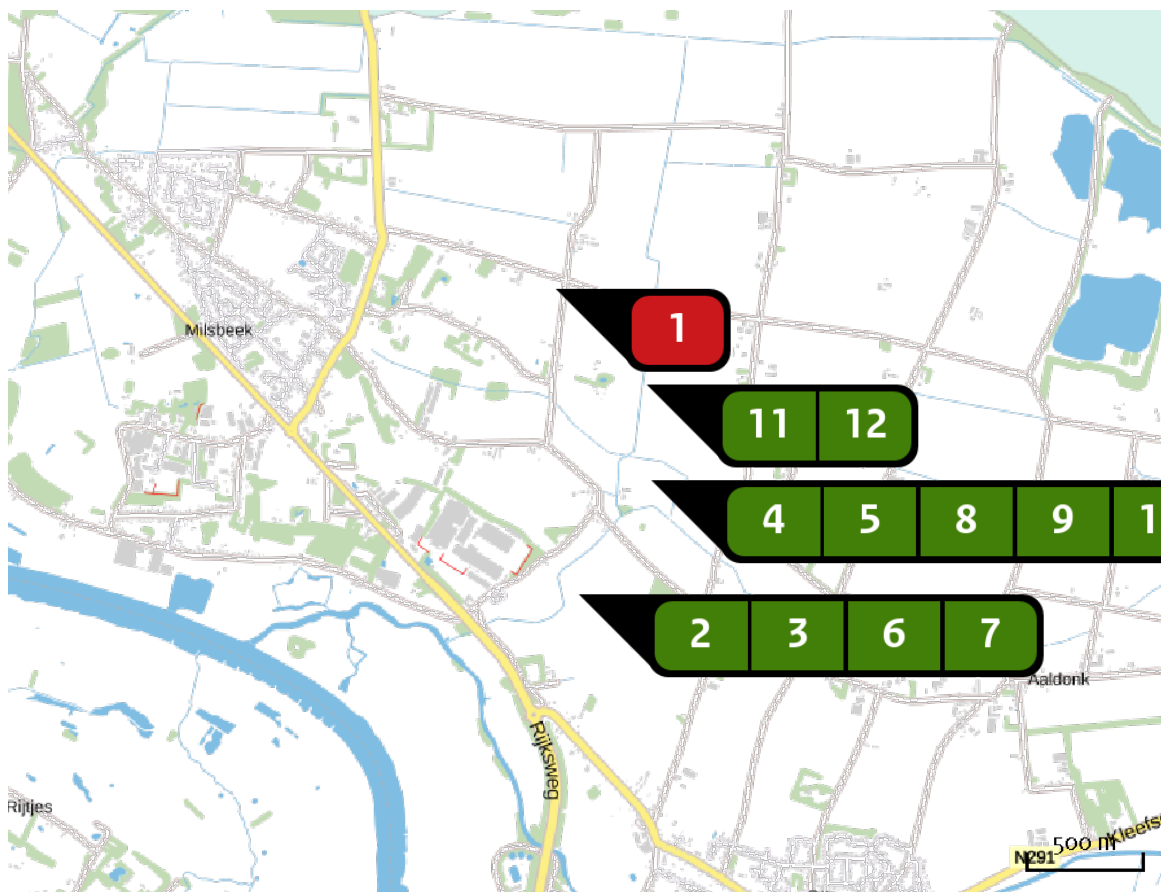
Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Zeldersche Driessen	+ 0,07

Toelichting

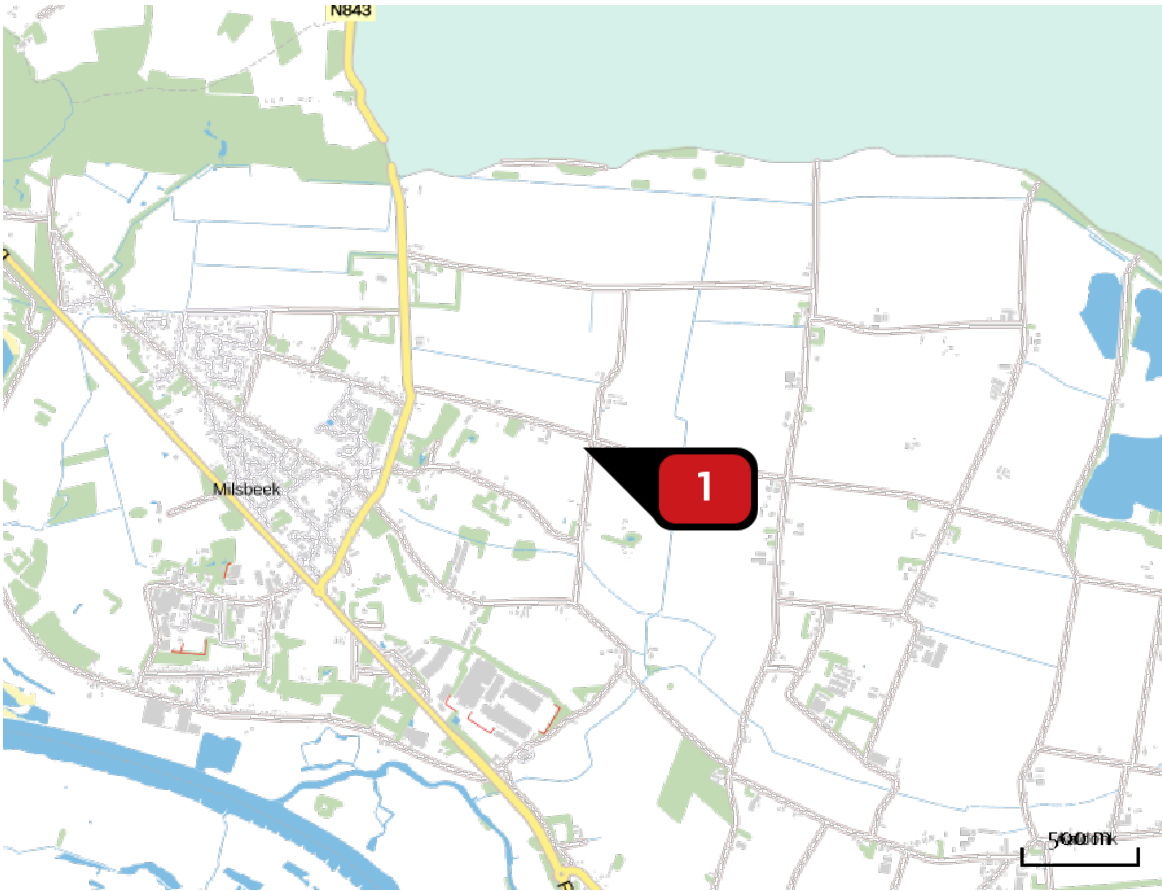
Stikstofdepositie onderzoek
Verbindingsweg Milsbeek - Gebruiksfas

Locatie
ReferentieEmissie
Referentie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wegvakken Referentie situatie.csv Wegverkeer Binnen bebouwde kom	826,67 kg/j	16.470,60 kg/j
2	B1 Landbouwgrond Mestaanwending	< 1 kg/j	-
3	B2 Landbouwgrond Mestaanwending	< 1 kg/j	-
4	B3 Landbouwgrond Mestaanwending	< 1 kg/j	-
5	B4 Landbouwgrond Mestaanwending	< 1 kg/j	-
6	G1 Landbouwgrond Mestaanwending	2,60 kg/j	-

Bron Sector			Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7		G2 Landbouwgrond Mestaanwending	6,10 kg/j	-
8		G3 Landbouwgrond Mestaanwending	4,80 kg/j	-
9		G4 Landbouwgrond Mestaanwending	3,30 kg/j	-
10		G5 Landbouwgrond Mestaanwending	1,20 kg/j	-
11		G6 Landbouwgrond Mestaanwending	6,30 kg/j	-
12		G7 Landbouwgrond Mestaanwending	14,50 kg/j	-

Locatie
Beogd



Emissie
Beogd

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Wegvakken Beogde situatie.csv Wegverkeer Buitenwegen	850,54 kg/j	16.873,17 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Zeldersche Driessen	0,71	0,77	+ 0,07	
Sint Jansberg	1,70	1,72	+ 0,02	
De Bruuk	0,42	0,43	+ 0,01	
Maasduinen	0,01	0,01	0,00	
Oeffelter Meent	0,84	0,84	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Zeldersche Driessen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,71	0,77	+ 0,07	
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,49	0,54	+ 0,04	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,29	0,32	+ 0,02	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,29	0,32	+ 0,02	

Sint Jansberg

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
L91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,70	1,72	+ 0,02	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	2,25	2,27	+ 0,02	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,88	1,89	+ 0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	1,47	1,46	- 0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	1,30	1,29	- 0,01	

De Bruuk

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H6410 Blauwgraslanden	0,42	0,43	+ 0,01	

Maasduinen

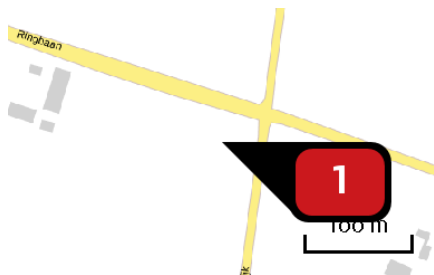
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,01	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,02	0,02	0,00	
H4030 Droge heiden	0,02	0,02	0,00	
Lgo4 Zuur ven	0,04	0,04	0,00	

Oeffelter Meent

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,84	0,84	0,00	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,58	0,58	- 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Referentie



Naam

Wegvakken Referentie
situatie.csv

Locatie (X,Y)

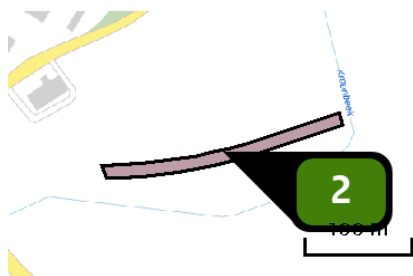
195043, 415604

NOx

16.470,60 kg/j

NH₃

826,67 kg/j



Naam

B1

Locatie (X,Y)

194956, 414221

Uitstoothoogte

0,5 m

Oppervlakte

0,3 ha

Spreiding

0,3 m

Warmteinhoud

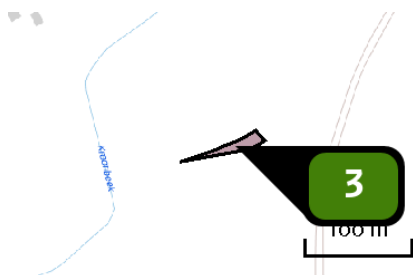
0,000 MW

Temporele variatie

Meststoffen

NH₃

< 1 kg/j



Naam

B2

Locatie (X,Y)

195189, 414297

Uitstoothoogte

0,5 m

Oppervlakte

0,1 ha

Spreiding

0,3 m

Warmteinhoud

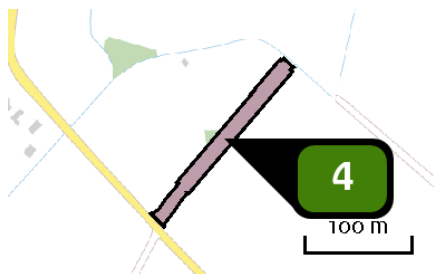
0,000 MW

Temporele variatie

Meststoffen

NH₃

< 1 kg/j



Naam

B3

Locatie (X,Y)

195428, 414566

Uitstoothoogte

0,5 m

Oppervlakte

0,3 ha

Spreiding

0,3 m

Warmteinhoud

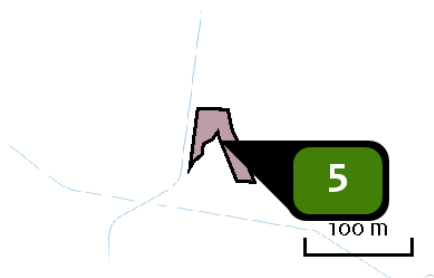
0,000 MW

Temporele variatie

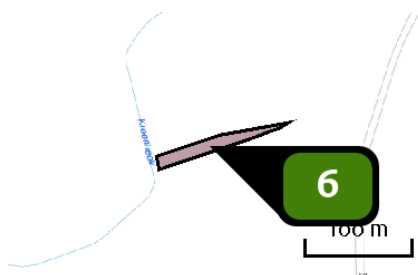
Meststoffen

NH₃

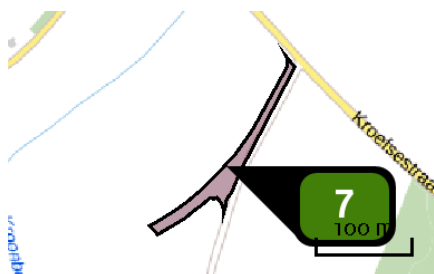
< 1 kg/j



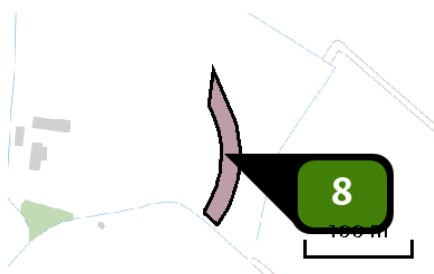
Naam	B4
Locatie (X,Y)	195415, 414936
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,2 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	< 1 kg/j



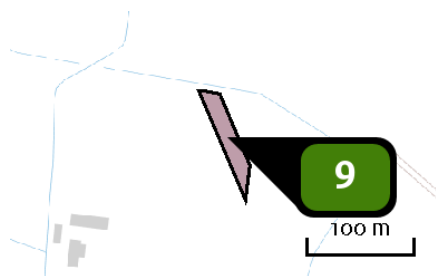
Naam	G1
Locatie (X,Y)	195128, 414273
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	2,60 kg/j



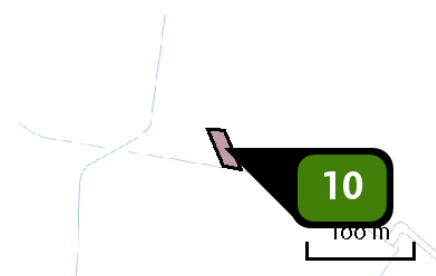
Naam	G2
Locatie (X,Y)	195288, 414373
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,3 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	6,10 kg/j



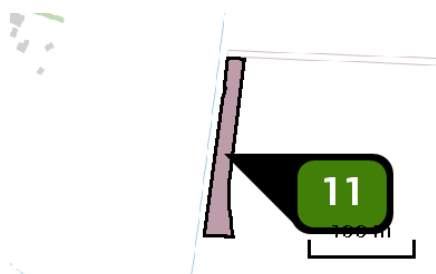
Naam	G3
Locatie (X,Y)	195505, 414704
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,2 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	4,80 kg/j



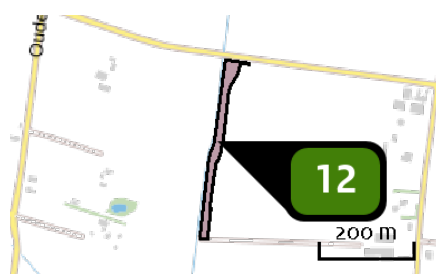
Naam	G4
Locatie (X,Y)	195474, 414811
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,2 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	3,30 kg/j



Naam	G5
Locatie (X,Y)	195447, 414879
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	1,20 kg/j

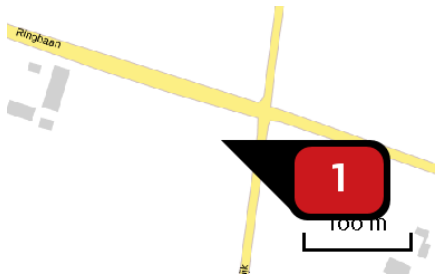


Naam	G6
Locatie (X,Y)	195414, 415043
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,3 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	6,30 kg/j



Naam	G7
Locatie (X,Y)	195456, 415346
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,7 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	14,50 kg/j

Emissie
(per bron)
Beoogd



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Wegvakken Beoogde
situatie.csv

195043, 415604

16.873,17 kg/j

850,54 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 2020_20201103_bed432f8ee

Database versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

B1.2 Aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Referentie en Aanleg Verbindingsweg Milsbeek

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Gennep	, Milsbeek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Verbindingsweg Milsbeek	RwARKWUdNRqr

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 november 2020, 14:59	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	489,12 kg/j	489,12 kg/j
NH ₃	40,20 kg/j	22,64 kg/j	-17,56 kg/j

Resultaten

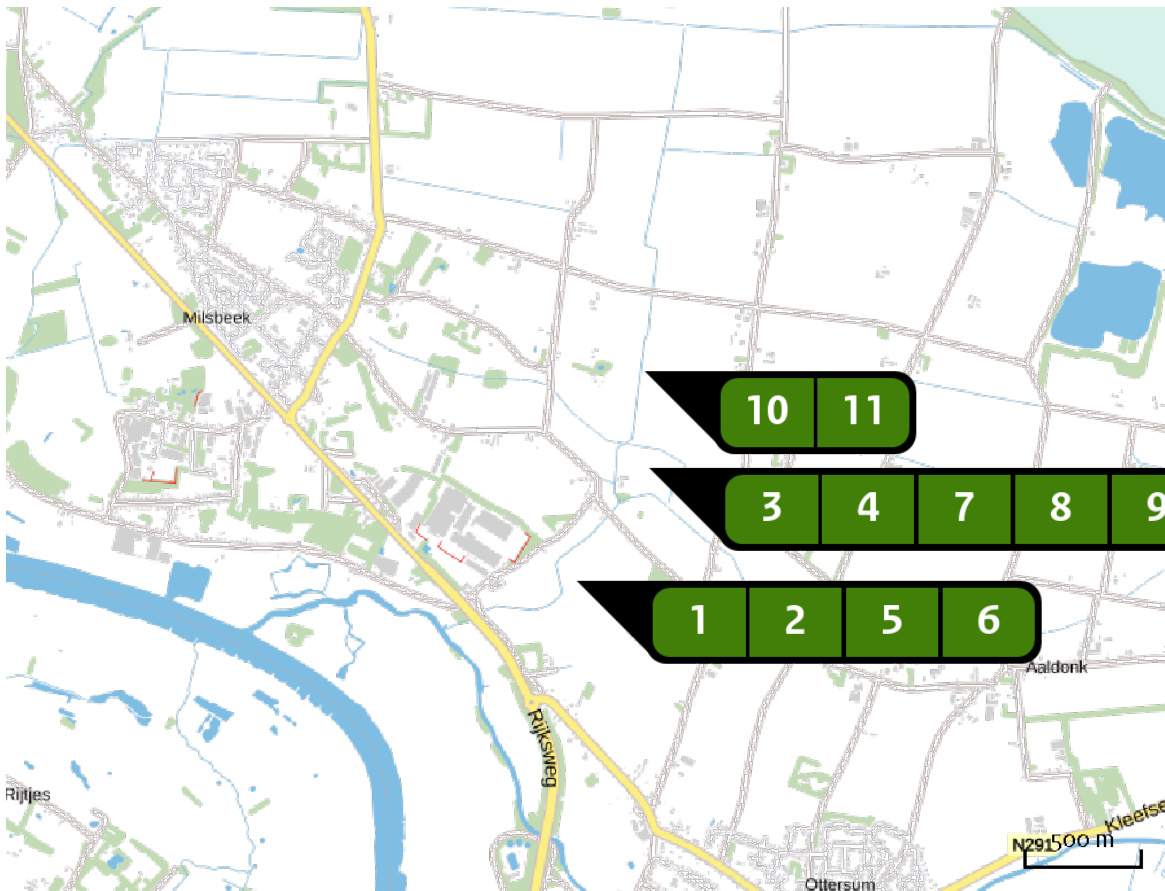
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Oeffelter Meent	+ 0,05

Toelichting

Stikstofdepositie onderzoek
Verbindingsweg Milsbeek - Aanlegfase

Locatie
Referentie

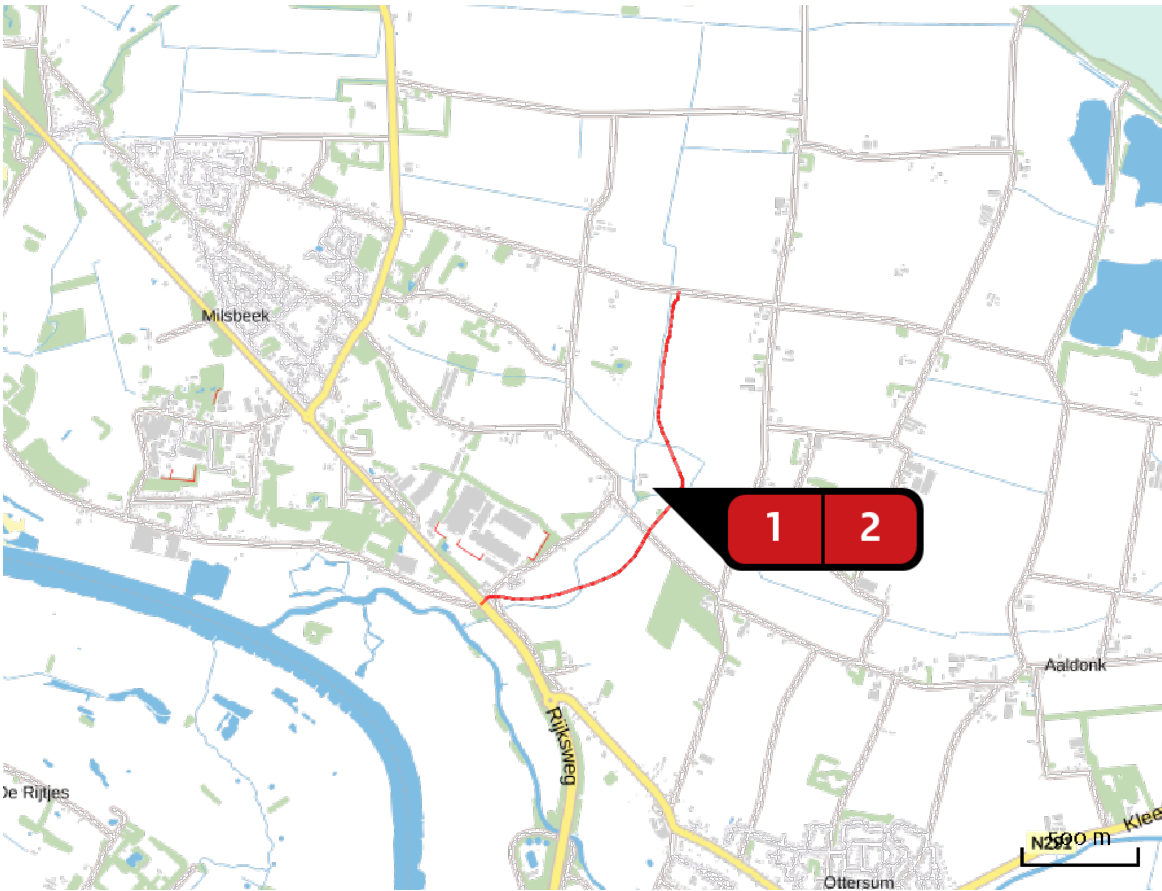


Emissie
Referentie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	B1 Landbouwgrond Mestaanwending	< 1 kg/j	-
2	B2 Landbouwgrond Mestaanwending	< 1 kg/j	-
3	B3 Landbouwgrond Mestaanwending	< 1 kg/j	-
4	B4 Landbouwgrond Mestaanwending	< 1 kg/j	-
5	G1 Landbouwgrond Mestaanwending	2,60 kg/j	-
6	G2 Landbouwgrond Mestaanwending	6,10 kg/j	-

Bron Sector			Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7		G3 Landbouwgrond Mestaanwending	4,80 kg/j	-
8		G4 Landbouwgrond Mestaanwending	3,30 kg/j	-
9		G5 Landbouwgrond Mestaanwending	1,20 kg/j	-
10		G6 Landbouwgrond Mestaanwending	6,30 kg/j	-
11		G7 Landbouwgrond Mestaanwending	14,50 kg/j	-

Locatie
Aanleg
Verbindingsweg
Milsbeek



Emissie
Aanleg
Verbindingsweg
Milsbeek

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Aanleg Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	91,70 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	22,34 kg/j	397,42 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Oeffelter Meent	0,03	0,07	+ 0,05	
Sint Jansberg	0,02	0,05	+ 0,04	
Zeldersche Driessen	0,01	0,03	+ 0,02	
De Bruuk	0,01	0,02	+ 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Oeffelter Meent

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,03	0,07	+ 0,05	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,03	+ 0,02	

Sint Jansberg

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,02	0,05	+ 0,04	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,04	+ 0,03	
L91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,04	+ 0,03	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,03	+ 0,02	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	0,02	+ 0,02	

Zeldersche Driessen

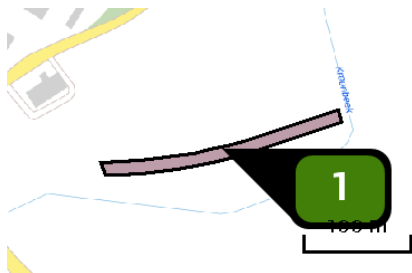
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,03	+ 0,02	
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,01	0,02	+ 0,01	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,00	0,01	+ 0,01	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,00	0,01	+ 0,01	

De Bruuk

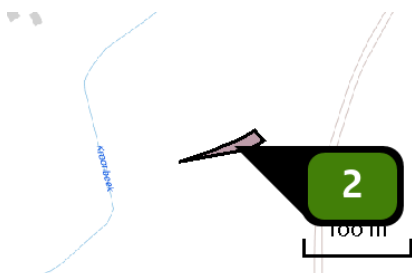
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,02	+ 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

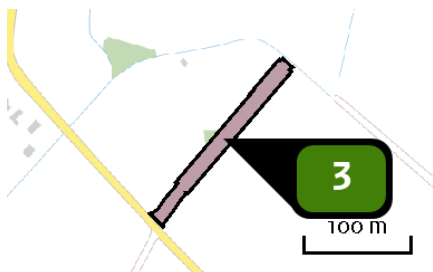
Emissie
(per bron)
Referentie



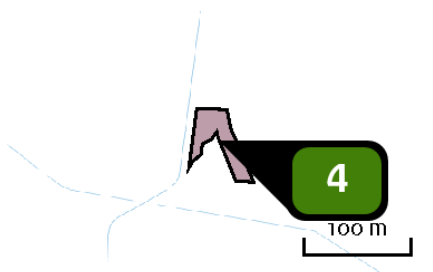
Naam B1
Locatie (X,Y) 194956, 414221
Uitstoothoogte 0,5 m
Oppervlakte 0,3 ha
Spreiding 0,3 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Meststoffen
NH₃ < 1 kg/j



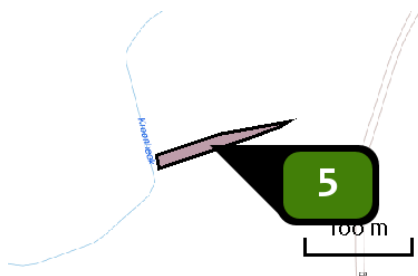
Naam B2
Locatie (X,Y) 195189, 414297
Uitstoothoogte 0,5 m
Oppervlakte 0,1 ha
Spreiding 0,3 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Meststoffen
NH₃ < 1 kg/j



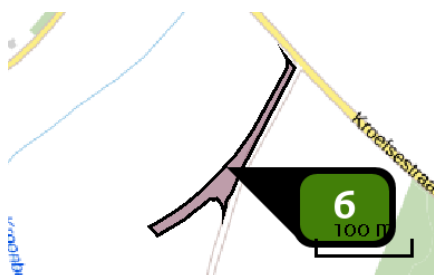
Naam B3
Locatie (X,Y) 195428, 414566
Uitstoothoogte 0,5 m
Oppervlakte 0,3 ha
Spreiding 0,3 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Meststoffen
NH₃ < 1 kg/j



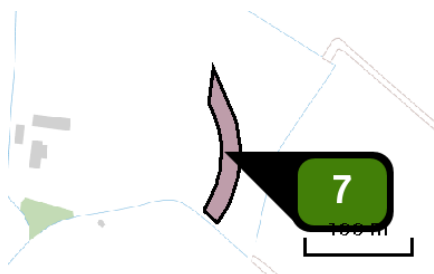
Naam B4
Locatie (X,Y) 195415, 414936
Uitstoothoogte 0,5 m
Oppervlakte 0,2 ha
Spreiding 0,3 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Meststoffen
NH₃ < 1 kg/j



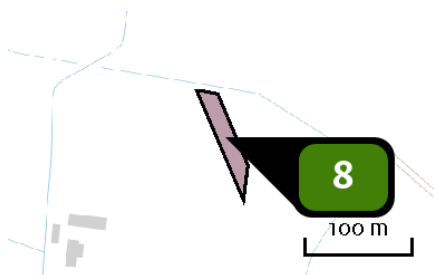
Naam	G1
Locatie (X,Y)	195128, 414273
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	2,60 kg/j



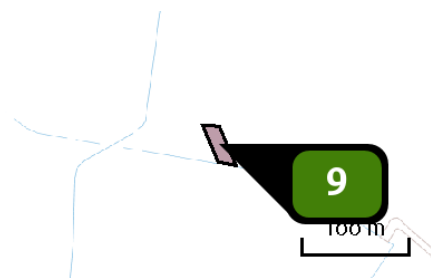
Naam	G2
Locatie (X,Y)	195288, 414373
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,3 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	6,10 kg/j



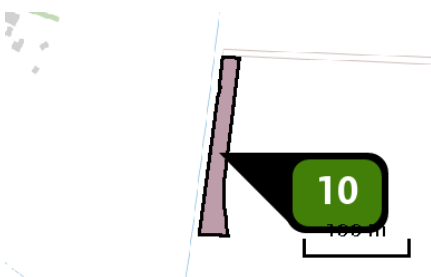
Naam	G3
Locatie (X,Y)	195505, 414704
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,2 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	4,80 kg/j



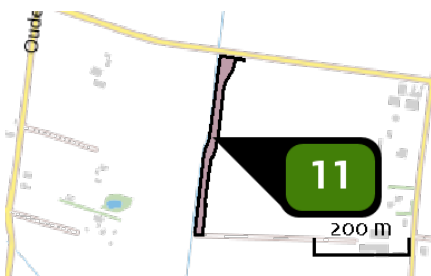
Naam	G4
Locatie (X,Y)	195474, 414811
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,2 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	3,30 kg/j



Naam	G5
Locatie (X,Y)	195447, 414879
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	1,20 kg/j

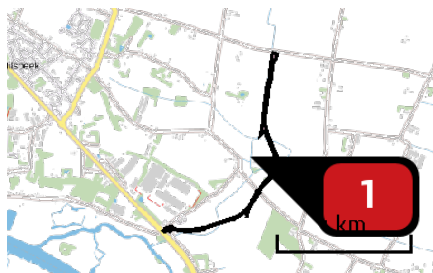


Naam	G6
Locatie (X,Y)	195414, 415043
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,3 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	6,30 kg/j



Naam	G7
Locatie (X,Y)	195456, 415346
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,7 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	14,50 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanleg
Verbindingsweg
Milsbeek



Naam

Aanleg

Locatie (X,Y)

195305, 414747

NOx

91,70 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	91,70 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

195464, 414610

NOx

397,42 kg/j

NH₃

22,34 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	508.900,0 / jaar	NOx NH ₃	313,51 kg/j 20,99 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10.178,0 / jaar	NOx NH ₃	83,91 kg/j 1,35 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 2020_20201103_bed432f8ee

Database versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

B2 EMISSIEBEPALING

Verdwijnen agrarische activiteiten

Graslanden

Bemestingstechniek: Zodebemester
Toegestaan mestverbruik: 170 kg/ha/jaar
Vervluchtigingspercentage: 19,00 %
TAN 65,82 %
Ammoniakale vervluchting: 21,26 kg/ha/jaar

Gebied	Oppervlakte [m2]	Oppervlakte [ha]	NH3 emissie [kg/jaar]
G1	1201,44	0,1201	2,6
G2	2849,6	0,2850	6,1
G3	2273,26	0,2273	4,8
G4	1572,56	0,1573	3,3
G5	567,98	0,0568	1,2
G6	2971,84	0,2972	6,3
G7	6800,19	0,6800	14,5

Bouwlanden

Gewas: Mais
Bemestingstechniek: Bouwlandinjecteur
Toegestaan mestverbruik: 140 kg/ha/jaar
Vervluchtigingspercentage: 2,00 %
TAN 65,82 %
Ammoniakale vervluchting: 1,8430 kg/ha/jaar

Gebied	Oppervlakte [m2]	Oppervlakte [ha]	NH3 emissie [kg/jaar]
B1	2739,31	0,273931	0,5
B2	518,99	0,051899	0,1
B3	2870,97	0,287097	0,5
B4	1746,2	0,17462	0,3

Aanlegfase GEN928

Opbreken:

Kuubs	1105 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	2762,5 ton	
Tijdsduur, productie a 150 ton/uur	18 uur	Asfaltfrees & kraan
Aantal vrachten a 30 ton	93 vrachten	

Grondwerkzaamheden:

Kuubs	26760 m ³	
Tijdsduur, productie a 50 m ³ /uur	535,2 uur	kraan
Aantal vrachten a 20 kuub	1338 vrachten	

Aanbrengen verharding:

Kuubs	31679,96 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	79199,9 ton	
Tijdsduur, productie asfaltset a 350 ton/uur	226 uur	Asfaltset
Aantal vrachten a 30 ton	2640 vrachten	

Werktuigen	Aantal *	
Kraan	692	uur
Asfaltfrees	23	uur
Asfaltset	283	uur
Vrachtwagens	5089	stuks
Lichtverkeer	254450	stuks
* incl. 25% marge		

Emissiebepaling

Type werktuig categorie	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NH ₃ -emissiefactor [gram/kWh]	NO _x -emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NH ₃ -emissie [kg]	NO _x -emissie [kg]
graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	130	69,2857	0,00250544	0,8	692,0	0,16	49,87
asfaltfreesmachines 150 kW, bouwjaar vanaf 2015	150	83,5714	0,00235907	0,9	23,0	0,01	2,60
asfalt afwerkinstallaties 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	100	76,4286	0,00297835	1	282,9	0,06	21,62
Walsen 90 kW, bouwjaar vanaf 2015	90	69,2857	0,00287773	1	282,9	0,05	17,64
Totaal:						0,3	91,7

Hoeveelheden

*Aanname bij geen gegevens, gemiddelde dikte = 0,5 m

	Dikte * [m]	Oppervlakte [m2]	Volume [m3]
Dwarsprofiel verbindingsweg			
aanbr asfaltconstructie rondweg	0,5	11.460,00	5730
aanbr funderingslaag 0,30 m hmg	0,3	12.988,00	3896,4
aanbr zandcunet 0,90 m	0,99	17.954,00	17774,46
aanbr stolverharding (bermverharding)	0,5	3.820,00	1910
aanbr teelaarde, afwerken bermen	0,5	7.640,00	3820
grond ontgr cunet, afvoeren			21.545,00

krusing Driekronenstraat / Nijmeegseweg

Opbreken	0,5	710	355
Aanbrengen	0,5	700	350

aanleg fietspad

aanbr asfaltconstructie fietspad	0,5	585	292,5
aanbr funderingslaag 0,20 m hmg	0,2	683	136,6
aanbr zandcunet 0,60 m	0,6	975	585
aanbr teelaarde, afwerken bermen	0,5	780	390
grond ontgr cunet, afvoeren			780

aansluiting Kromsteeg

aanbr halfverharding	0,5	250	125
aanbr zandcunet 0,50 m	0,5	250	125
aanbr teelaarde, afwerken bermen	0,5	200	100
grond ontgr cunet, afvoeren			125

krusing Kroefsestraat

opbr verharding Kroefsestraat	0,5	150	75
aanbr asfaltverh plateau Kroefsestraat	0,5	220	110

krusing Ringbaan

opbr verharding Ringbaan	0,5	150	75
aanbr asfaltverh Ringbaan	0,5	150	75

krusing Zwarteweg / Ringbaan

Opbreken	0,5	1200	600
Aanbrengen	0,5	1140	570

Totaal:			Volume [m3]
Opbreken verharding			1105
Grondwerk			26760
Aanbrengen verharding			31679,96

RAPPORT

Bestemmingsplanwijziging verbindingsweg Milsbeek – ecologische effectbeoordeling stikstof Natura 2000

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming,
Gebiedsbescherming

Klant: Gemeente Gennepe

Referentie: BG8082WATRP2011171516

Status: S0/P01.01

Datum: 10 december 2020



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Amerikalaan 110
6199 AE MAASTRICHT AIRPORT
Water
Trade register number: 56515154

+31 88 348 78 48 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Bestemmingsplanwijziging verbindingsweg Milsbeek – ecologische
effectbeoordeling stikstof Natura 2000
Ondertitel: Stikstofbeoordeling verbindingsweg Milsbeek
Referentie: BG8082WATRP2011171516
Status: P01.01/S0
Datum: 10 december 2020
Projectnaam: Projectleiding Zwarte weg Milsbeek
Projectnummer: BG8082
Auteur(s): Linda Wortel

Opgesteld door: Linda Wortel

Gecontroleerd door: Boy Possen

Datum: 03-12-2020

Goedgekeurd door:

Datum:

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeleenvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Toetsingskader Wet natuurbescherming Natura 2000	2
3	Beschrijving van het plan en berekende resultaten	5
3.1	Voorgenomen activiteit	5
3.2	Uitgangspunten en berekening stikstofdepositie	5
3.2.1	Uitgangspunten	5
3.2.2	Rekenresultaten gebruiks- en realisatiefase	6
4	Ecologische effectbeoordeling Natura 2000	8
4.1	Aanpak en algemene onderbouwing effectbeoordeling stikstofdepositie	8
4.2	Effectbeoordeling Aanlegfase	14
4.3	Effectbeoordeling gebruiksfase Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen	15
4.3.1	Algemeen	15
4.3.2	Effectbeoordeling stikstofdepositie habitattypen	15
4.3.3	Samenvatting Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen	23
4.3.4	Cumulatie Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen	23
4.4	Effectbeoordeling gebruiksfase Natura 2000-gebied Sint Jansberg	23
4.4.1	Algemeen	23
4.4.2	Effectbeoordeling stikstofdepositie habitattypen	24
4.4.3	Effectbeoordeling habitatrichtlijnsoorten	29
4.4.4	Samenvatting Natura 2000-gebied Sint Jansberg	32
4.4.5	Cumulatie Natura 2000-gebied Sint Jansberg	33
4.5	Effectbeoordeling gebruiksfase Natura 2000-gebied De Bruuk	33
4.5.1	Algemeen	33
4.5.2	Effectbeoordeling stikstofdepositie habitattypen	33
4.5.3	Samenvatting Natura 2000-gebied De Bruuk	36
4.5.4	Cumulatie Natura 2000-gebied De Bruuk	37
5	Conclusie Natura 2000 ecologische beoordeling	38
	Geraadpleegde bronnen	39

Bijlagen

Bijlage 1 Notitie stikstofdepositie plan fase (Kragten) inclusief AERIUS2020-pdf uitdraaien

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Gennep is voornemens om een verbindingsweg om de kern Milsbeek aan te leggen. Hiervoor is het doorlopen van een bestemmingsplanprocedure noodzakelijk. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve gevolgen op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden verwacht of uitgesloten. Een van de mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggende beoordeling is uitgevoerd. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en vervolgens getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden.

1.2 Doel

Het opstellen van een ecologisch effectbeoordeling voor het onderdeel Gebiedsbescherming van de Wet natuurbescherming voor de **bestemmingsplanwijziging verbindingsweg Milsbeek** voor het aspect stikstofdepositie waaruit blijkt of het plan uitvoerbaar is.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt eerst het juridisch kader beknopt toegelicht. Hoofdstuk 3 behandelt het voorgenomen plan en de resultaten van de AERIUS-berekening. De ecologische beoordeling van de Natura 2000-gebieden is in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 volgt de conclusie.

2 Toetsingskader Wet natuurbescherming Natura 2000

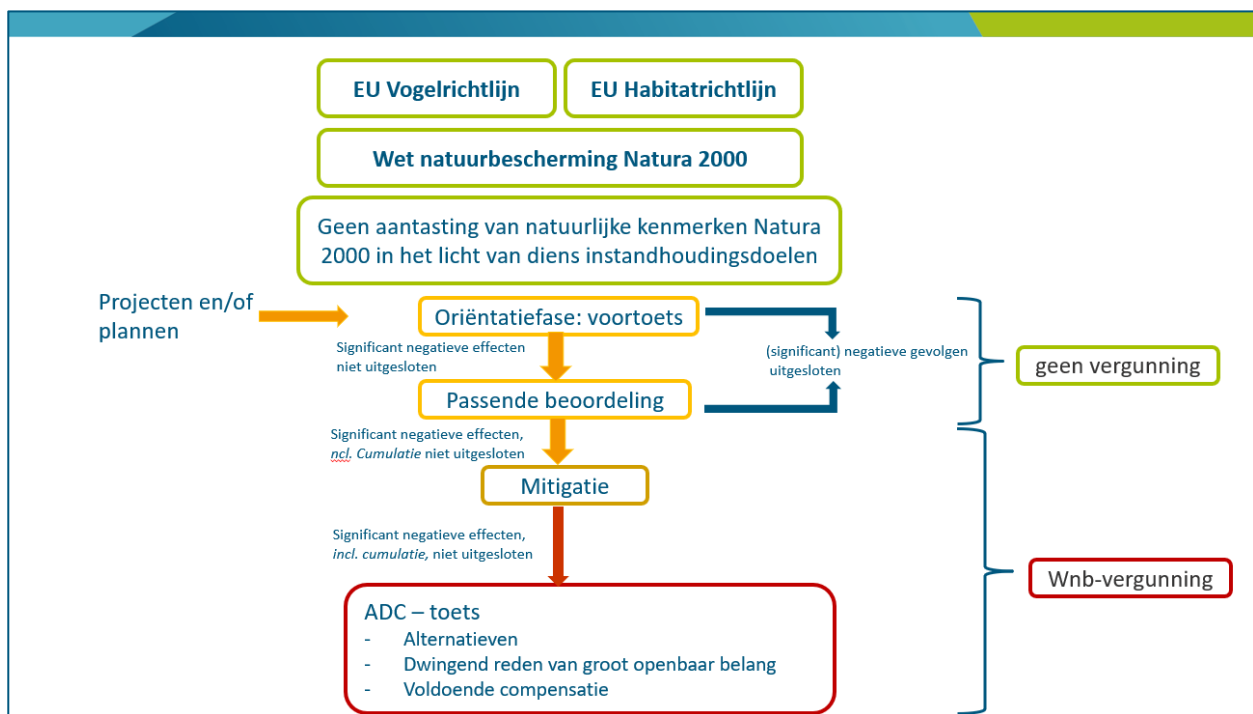
Algemeen

Bescherming van Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming (Wnb), die op 1 januari 2017 in werking is getreden (laatstelijk gewijzigd per 1 januari 2020) en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangt. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. Daarbij zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor natuurlijke habitats en/of soorten. Dit kunnen behoudsdoelstellingen zijn voor habitats en leefgebieden van soorten die zich al op het gewenste niveau (kwalitatief en kwantitatief) bevinden of uitbreidings- respectievelijk verbeterdoelstellingen voor habitats en leefgebieden van soorten, die zich nog niet op het gewenste niveau bevinden. Bij de habitattypen zijn typische planten en/of diersoorten bepaald die kenmerkend zijn voor het habitatype. Deze typische soorten kunnen kwalificerend zijn als habitat- of vogelrichtlijnsoort.

De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen zijn vastgelegd in de (ontwerp-)aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingsdoelstellingen beschrijven voor de (in ontwerp) aangewezen habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten in het gebied of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is, of dat het behoud ervan op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd. In de profielfragmenten van de habitattypen zijn de typische soorten opgenomen.

Projecten¹ of plannen die significante gevolgen kunnen hebben op Natura 2000 en bijbehorende instandhoudingsdoelen zijn conform artikel 2.7 van de Wnb in beginsel niet toegestaan. Een voortoets in de oriëntatiefase kan uitsluitsel geven of het plan geen (significant) negatieve gevolgen heeft (en derhalve geen vergunning is benodigd op grond van artikel 2.7 Wnb) of dat er een passende beoordeling vereist is als er kans bestaat op significant negatieve gevolgen en er dus een vergunning op grond van artikel 2.7 Wnb is vereist.

¹ Per 1 januari 2020 is de speedwet aanpak stikstofdepositie in werking getreden waarbij de term 'andere handelingen' in art. 2.7 t/m 2.9 van de Wet natuurbescherming. Let op: 'andere handelingen' worden nu mogelijk als project beschouwd.



Figuur 2-1: Schematische weergave op hoofdlijnen toetsing van een project of plan aan Natura 2000-doelen

In de passende beoordeling wordt het plan- of projecteffect beoordeeld (al dan niet met inbegrip van mitigerende maatregelen), in cumulatie met overige vergunde projecten en/of plannen die gevolgen hebben voor dezelfde instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied waar het plan of project effect op heeft. Bij de ecologische effectbeoordeling spelen factoren als kwaliteit, abiotische randvoorwaarden en overige kenmerken van functies en structuren een rol. Hierbij speelt de veerkracht van het gebied een rol (bufferend vermogen, regeneratie), waarbij het effect kan worden opgevangen in de natuurlijke fluctuaties. Zo een effectbeoordeling vergt maatwerk.

Wanneer uit de voortoets of uit de passende beoordeling blijkt dat er geen kans is op significant negatieve gevolgen is geen Wnb-vergunning nodig.

Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significant negatieve gevolgen niet zijn uit te sluiten, dient eerst gekeken te worden of er mitigerende maatregelen mogelijk zijn op deze gevolgen op te heffen of te verzachten. Zijn mitigerende maatregelen niet mogelijk dan volgt de ADC-toets, waarbij volgordegekeken moet worden of er geen alternatieven zijn, of er dwingende redenen van groot belang van toepassing is en/of compensatie mogelijk is om de significant negatieve gevolgen op te lossen.

Significantie bij beoordeling van gevolgen voor Natura 2000-gebieden

Er is sprake van significante gevolgen als de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied worden aangetast in het licht van de bijbehorende instandhoudingsdoelen. Wanneer de instandhoudingsdoelstellingen door een project (mogelijk) niet gehaald worden, is mogelijk sprake van significant negatieve gevolgen. Aantasting van instandhoudingsdoelen kan door direct verlies aan areaal of aan populatieomvang alsook via afname in kwaliteit. Een afname in oppervlak die kleiner is dan het minimum areaal voor een habitat (meestal 100 m²) wordt niet als significant beschouwd. Maar een afname als gevolg van het project waardoor het oppervlak, omvang leefgebied en/of populatieomvang vervolgens onder het instandhoudingsdoel komt, wordt wel als significant negatief beschouwd. Bij afname in kwaliteit staat de

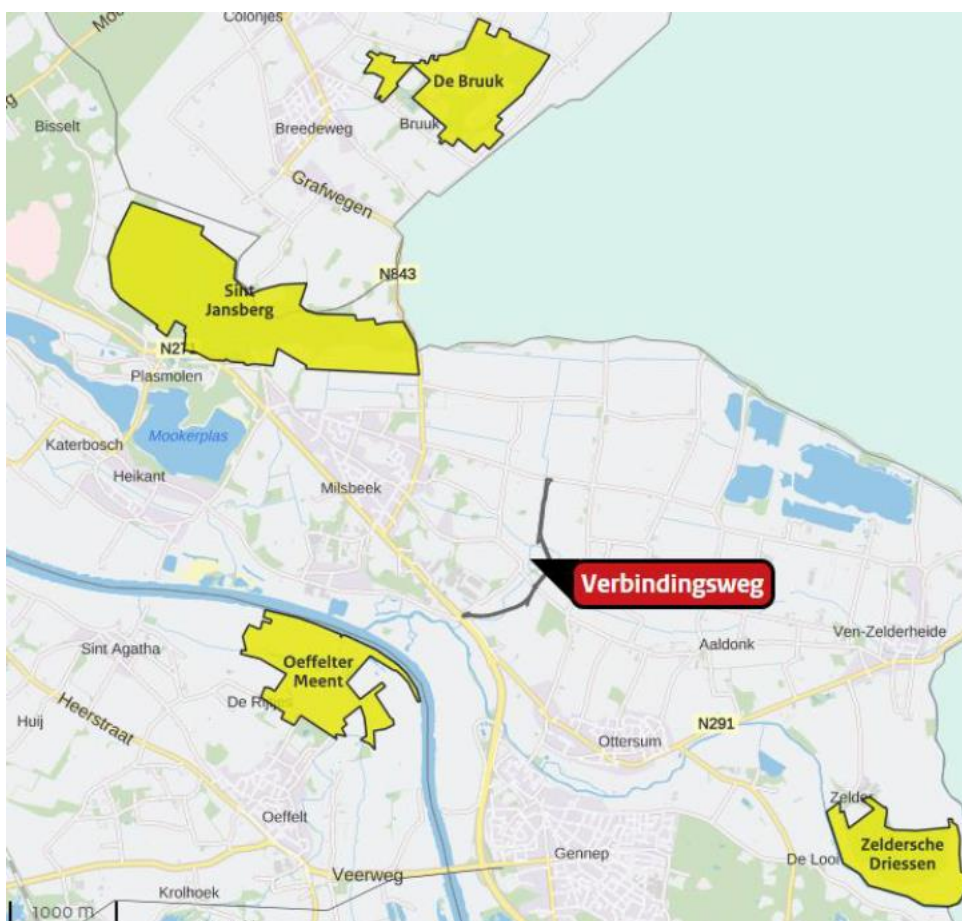
vraag centraal of (als gevolg van het project) er sprake is van afname in oppervlakte van het habitatype door verslechtering en/of de specifieke structuur en functies afnemen die voor de instandhouding van het habitat op lange termijn noodzakelijk zijn en/of het voorkomen van de typische soorten een dalende trend vertoont in vergelijking met de begintoestand. Deze evaluatie geschiedt in het licht van de bijdrage van het gebied tot de coherentie van het netwerk (o.a. Leidraad bepaling significantie², Holohan arrest, 7 november 2018 e.a.).

² Leidraad bepaling significantie Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet, Steunpunt Natura 2000, 7 juli 2009 & interpretatiedocument van de Europese Commissie, 2000. Beheer van "Natura 2000"-gebieden. De bepalingen van artikel 6 van de habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG) & Factsheet nr 25 Significantie bij beoordeling van gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Commissie m.e.r., 2010.

3 Beschrijving van het plan en berekende resultaten

3.1 Voorgenomen activiteit

Het plangebied is gelegen tussen de rijksweg N271 en de ringbaan te Milsbeek. Het plan behelst de beoogde ontwikkeling van een nieuwe verbindingsweg rondom de kern Milsbeek. In figuur 3-1 is de locatie van de verbindingsweg aangegeven ten opzichte van Natura 2000-gebieden in de omgeving. De huidige bestemming van het plangebied bestaat uit agrarisch gebied.



Figuur 3-1: Locatie verbindingsweg ten opzichte van Natura 2000-gebieden in de omgeving.

3.2 Uitgangspunten en berekening stikstofdepositie

3.2.1 Uitgangspunten

Voor de gebruiksfase als verbindingsweg zijn uitgangspunten bepaald ten aanzien van relevante emissiebronnen, aantal extra verkeersbewegingen gekoppeld aan de voorziene omvang van de ontwikkeling en afbakening. De uitgangspunten zijn opgenomen in bijlage 1.

Voor de realisatie/aanlegfase zijn de uitgangspunten bepaald op basis van reguliere bouwmethodieken, bouwduur, transportbewegingen en in te zetten materieel. De uitgangspunten voor de aanlegfase zijn eveneens opgenomen in bijlage 1.

3.2.2 Rekenresultaten gebruiks- en realisatiefase

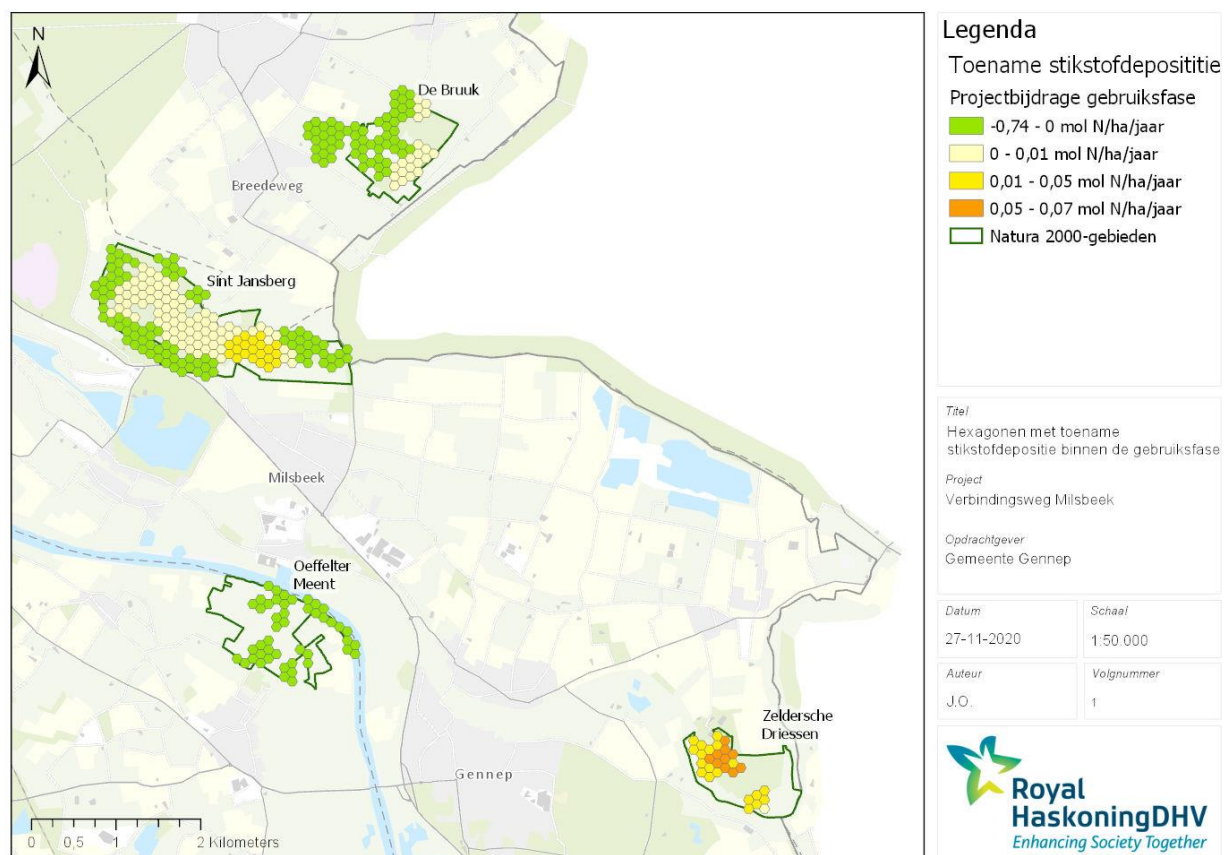
Met AERIUS Calculator versie 2020 is op 11 november 2020 voor de gebruiksphase (plan) en realisatiefase de stikstofdepositie berekend ter hoogte van omliggende Natura 2000-gebieden (zie tabel 3-1 en bijlage 1). Uit de berekening volgt dat in de gebruiksphase drie Natura 2000-gebieden een maximale depositietoename van 0,07, 0,02, 0,01 mol N/ha/j ondervinden, namelijk Natura 2000-gebieden Zeldersche Driessen respectievelijk Sint Jansberg en De Bruuk. In de realisatiefase is de tijdelijke maximale depositietoename 0,05 mol N/ha/j ter hoogte van Natura 2000-gebied Oeffelter Meent. Voor andere Natura 2000-gebieden dan hiervoor genoemd wordt geen toename van de depositie berekend, waardoor aldaar negatieve gevolgen op voorhand zijn uitgesloten. Navolgende effectbeoordeling beperkt zich dan ook tot die gebieden, waar een toename van depositie wordt berekend.

Tabel 3-1: Verbindingsweg Milsbeek: overzicht toename stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksphase en aanlegfase.

Natura 2000-gebied	Maximale bijdrage gebruiksphase (mol N/ha/j)	Maximale tijdelijke bijdrage realisatiefase (1 jaar) (mol N/ha/j)
Zeldersche Driessen	0,07	0,02
Sint Jansberg	0,02	0,04
De Bruuk	0,01	0,01
Oeffelter meent	0,00	0,05

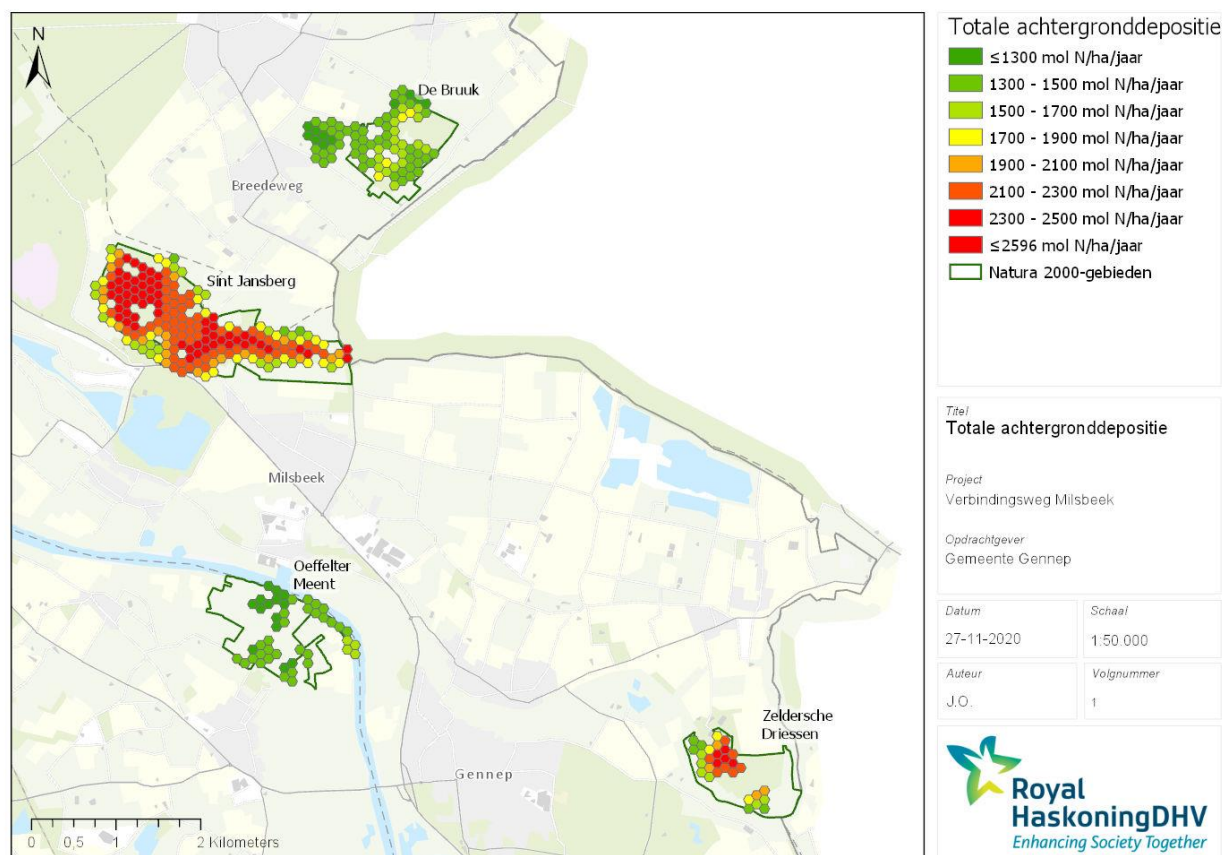
De stikstofdepositie in de gebruiksphase (plan) is ruimtelijk weergegeven in figuur 3-3. In figuur 3-4 is de heersende achtergronddepositie van 2018 weergegeven voor de hexagonen³ waar in de gebruiksphase stikstofdepositie wordt berekend.

³ Hexagon = 1 ha



Figuur 3-2: Toename stikstofdepositie Natura 2000-gebieden met een overschrijding van de KDW (gebruiksfase).

De achtergronddepositie in de drie Natura 2000-gebieden varieert daar tussen 1227-2443 mol N/ha/j.



Figuur 3-3: Achtergronddepositie stikstof (2018) op de hexagonen in Natura 2000-gebieden.

4 Ecologische effectbeoordeling Natura 2000

In dit hoofdstuk worden de gevolgen van stikstofdepositiebijdrage als gevolg van het voorgenomen plan in de gebruiksfase op de Natura 2000-instandhoudingsdoelen beschreven. De aanpak en onderbouwing van de effectbeoordeling is in paragraaf 4.1 toegelicht. In de paragraaf 4.2 wordt de aanlegfase behandeld en in paragraaf 4.3 tot en met 4.5 is de ecologisch beoordeling opgenomen van Natura 2000-gebieden Zeldersche Driessen, Sint Jansberg en De Bruuk.

4.1 Aanpak en algemene onderbouwing effectbeoordeling stikstofdepositie

Bij de ecologisch effectbeoordeling staat de kritische depositiewaarde (KDW) centraal alsook de instandhoudingsdoelen, de kwaliteit en sturende factoren van de habitattypen en/of soorten. In de volgende paragrafen zijn deze verschillende aspecten en uitgangspunten voor de effectbeoordeling toegelicht.

Kritische depositiewaarde (KDW)

Atmosferische stikstofdepositie kan dus leiden tot verzuring en vermesting van stikstofgevoelige habitattypen wanneer deze boven een kritische waarde komt: de kritische depositiewaarde (KDW). Met kritische depositiewaarde, op basis van het meest recente beschikbaar wetenschappelijk onderzoek vastgesteld door van Dobben et. al (2012), wordt bedoeld:

De grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant

wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische depositie.

Of, zoals de Raad van Staat het formuleert in (onder andere) de uitspraak van 11 maart 2020 (ECLI:NL:RVS:2020:741): *een overschrijding van de kritische depositiewaarde betekent niet zonder meer dat de kwaliteit van een habitatype slecht is. De kritische depositiewaarde geeft - kort weergegeven - aan bij welke mate van stikstofdepositie wordt aangenomen dat niet langer op voorhand kan worden uitgesloten dat er een risico is dat de kwaliteit van het habitatype wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de stikstofdepositie. Overschrijding van deze waarde betekent dan ook niet dat vaststaat dat een aantasting van de kwaliteit van een habitatype plaatsvindt, maar uitsluitend dat de mogelijkheid van een aantasting niet zonder meer afwezig is.*

Of, zoals gehanteerd door het Compendium voor de leefomgeving⁴: *Een kritisch depositieniveau is gedefinieerd als de maximaal toelaatbare hoeveelheid atmosferische depositie waarbij, volgens de huidige wetenschappelijke kennis, negatieve effecten op de structuur en de functies van ecosystemen niet voor komen.*

Wanneer de atmosferische depositie hoger is dan de KDW van het habitat bestaat er een duidelijk risico op een significant negatief effect, waardoor het instandhoudingsdoel voor een habitat (in termen van kwaliteit en oppervlakte) niet duurzaam kan worden gerealiseerd. Hoe hoger de overschrijding van het kritische niveau en hoe langduriger die overschrijding, hoe groter het risico op ongewenste effecten op de biodiversiteit. Het gaat daarbij om het duurzaam voortbestaan van habitattypen op de lange termijn. De KDW is geen toetswaarde voor tijdelijke effecten.

Bij de effectbeoordeling moet van wetswege alleen gekeken worden naar die locaties waar sprake is van een stikstofdepositietoename in een situatie van een overschrijding van de kritische depositiewaarde.

Binnen de verhoogde achtergronddepositie is het mogelijk om verschillende habitattypen duurzaam in stand te houden indien andere sturende factoren die het voorkomen van deze habitattypen bepalen, zoals hydrologie of beheer voldoende op orde zijn.

De KDW verschilt per habitatype. Hierbij is een indeling gemaakt van uiterst gevoelig, zeer gevoelig, gevoelig en matig gevoelig. In tabel 4-1 zijn de klassen weergegeven, alsook voorbeelden van habitattypen, die daarbinnen vallen.

Tabel 4-1 Indeling van gevoeligheidsklassen voor habitattypen en tijdspad voor daadwerkelijk areaalverlies van een habitatype als gevolg van kwaliteitsverlies door stikstofdepositie (bron: Royal HaskoningDHV, 2019 en update n.a.v. expertsessie november 2019)

Gevoeligheidsklasse	KDW		Habitattypen voorbeelden	Tijdspad daadwerkelijk verlies habitatype
	(mol N/ha/j)	(kg N/ha/j)		
uiterst gevoelig	<1000	6-15 kg	Zwakgebufferde en zure vennen, zandverstuivingen, heischrale graslanden, actieve hoogvenen	10 jaar
zeer gevoelig	1000-1500	15 -21 kg	Droge en vochtige heidetypen, jeneverbesstruwelen, oude eikenbossen, Blauwgraslanden, kalkmoerassen pioniervegetaties, beuken-eikenbossen, Stroomdal- en glanshaverhooilanden.	12,5 jaar

⁴ Compendium voor de leefomgeving-vermesting en verzuring: oorzaken en effecten: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0178-vermesting-en-verzuring-oorzaken-en-effecten>

gevoelig	1500-2000	21-28 kg	Beekbegeleidende bossen	15 jaar
matig gevoelig	>2000	> 28 kg	Beken en rivieren met waterplanten, meren met krabbenscheer, essen-iepenbossen, kranzwierwateren	20 jaar

De KDW wordt primair uitgedrukt in (hele) kilogrammen stikstof per hectare per jaar ($1 \text{ kg N} = 71,39 \text{ mol N}$). Er zijn geen experimenten bekend waarbij effecten werden gevonden bij een stikstofgift van minder dan 1 kg N/ha/j . Een meer precieze bepaling van de KDW's wordt op grond van beschikbare kennis niet verantwoord geacht (van Dobben et al., 2012).

In de meeste habitattypen functioneert een stikstofkringloop, waarin jaarlijks grotere hoeveelheden stikstof circuleren, veelal duizenden kilo's per ha. Onverstoorde, natuurlijke achtergronddeposities liggen in de orde van $1 - 5 \text{ kg stikstof per ha per jaar}$ (Stuyfzand 1993; Asman et al. 1998; Galloway et al. 2004 in: Kooijman et al, 2009), overeenkomend met $71 - 357 \text{ mol N/ha/j}$. Er is in Nederland echter geen sprake van meer dan een natuurlijke achtergronddepositie. Door de mens, is de achtergronddepositie aanzienlijk hoger geworden. De achtergronddepositie in Nederland ligt grofweg tussen de 1000 en 3500 mol N/ha/j met grote regionale verschillen (AERIUS). In de open terreinen en langs de kust is de achtergronddepositie het laagst. Dit komt enerzijds door zeewind en grotere invang bij bos dan open kale terreinen (open water/lage vegetatie/bos $1x / 2x / 4x$; H. van Dobben & A. van Hinsberg, 2008).

De achtergronddepositie wordt weergegeven als een gemiddelde over meerdere jaren. Uit het rapport dat hoort bij de berekeningen van de achtergronddepositie blijkt dat meteorologische fluctuaties variaties in jaargemiddelde concentraties en deposities geven van 5 tot 10 procent (RIVM, 2015). Dit betekent dat bij een achtergronddepositie tussen de $1000 - 3500 \text{ mol N/ha/j}$ (AERIUS) een fluctuatie is voorzien van 50 en 350 mol N/ha/j .

De trend in stikstofdepositie is sinds 1990 dalend van 2600 mol N/ha/j naar gemiddeld 1600 mol N/ha/j (RIVM 2018 vermestende stikstofdepositie per hectare). Recent is geen sprake van verdergaande daling. Ondanks de daling is op regionaal niveau sprake van overschrijding van de kritische depositiewaarde van habitattypen. Om te bepalen of sprake is van een overschrijding van de kritische depositiewaarde wordt gebruik gemaakt van de achtergronddepositie opgenomen in de meest actuele en volledige depositiekaart van AERIUS-Calculator.

De huidige concentraties stikstof in Nederland zijn zodanig dat directe toxische schade aan planten (bijna) niet meer voorkomt. Dit effectmechanisme speelt daarom in Nederland ten aanzien van atmosferische depositie van stikstof geen rol (Smits en Bal, 2014).

Enkele zaken met betrekking tot mogelijke effecten van stikstof
Stikstofdepositie uit de lucht heeft een vermestende en/of verzurende werking op de bodem. Omdat soorten daarop verschillend reageren, ontstaan veranderingen in de concurrentieverhouding tussen planten. Zo leidt vermesting tot verdringing van minder concurrentiekrachtige, vaak aan voedselarme situaties aangepaste soorten door stikstof minnende, vaak snelgroeiende soorten. Dit omdat een groot deel van de soorten in half-natuurlijke en natuurlijke ecosystemen juist is aangepast aan een lage stikstofbeschikbaarheid in de bodem. De samenstelling van vegetaties (en daarmee ook (de

kwaliteit) van habitattypen) kan daardoor veranderen. Over het algemeen leidt een toename van de voedselbeschikbaarheid daarmee tot verlies van langzaam groeiende, vaak voor de habitattypen kenmerkende soorten. De kwaliteit van de habitattypen neemt daardoor af.

Afhankelijk van het bodemtype, het habitatype en de sleutelfactoren (onder meer grond- en oppervlaktewaterhuishouding, toegepast (natuur)beheer, natuurlijke dynamiek) heeft stikstofdepositie in meer of mindere mate een effect.

Project of plan veroorzaakt vooral emissies van NO_x , dat in de vorm van opgelost nitraat in het bodemmilieu terecht komt. In droge terrestrische systemen spoelt stikstof bijna altijd volledig uit in de vorm van nitraat. Een deel van de stikstof zal dan ook snel uit de wortelzone verdwijnen: vóórdat het vastgelegd wordt (en later weer ter beschikking kan komen voor de plant) of opgenomen wordt door de planten. Buiten het groeiseizoen nemen planten weinig voedingsstoffen op uit de bodem, ze zijn immers in rust. In het najaar en de winter verdwijnt daarom een groter deel van de depositie uit de wortelzone voordat deze kan worden opgenomen dan in het voorjaar en de zomer. Zo varieert de jaarlijkse nutriëntenvruchten van het uit- en afspoelende water uit natuurgebieden op zandgebieden tussen 4 en 16 kg N/ha/j bij een depositie van 33 kg N/ha/j (Schoomans et al. 2008), ofwel 12 tot 50%.

Typische soorten van habitattypen

Een habitatype bestaat uit specifieke plantengemeenschappen waarbij ook typische planten en/of diersoorten zijn toegekend die kenmerkend zijn voor het habitatype. Bij de effectbeoordeling van stikstofdepositie op de kwaliteit van het habitatype wordt dit integraal meegenomen. Deze typische soorten kunnen voor een Natura 2000-gebied al kwalificerend zijn als Habitat- en Vogelrichtlijnsoort. Zo is de groenknolorchis een typische soort van H2190B Vochtige duinvalleien en is deze soort ook kwalificerend voor o.a. het Natura 2000-gebied Zwanenwater & Pettemerduinen. Op deze wijze wordt het projecteffect op typische soorten voor een deel gedekt. Voor de overige soorten is de dosis-effect-relatie van stikstofdepositie vaak niet goed onderzocht. Daarbij is het voorkomen van soorten mede afhankelijk van de verspreiding van de soort. Een habitatype kan optimaal zijn qua abiotische en biotische omstandigheden maar kan door afwezigheid van de soort in de omgeving en/of door versnippering niet bereikbaar zijn. Bepalend blijft voor deze typische soorten dat er sprake is van constante abiotische en biotische omstandigheden. Bij de effectbeoordeling van de habitattypen wordt aan deze sturende factoren getoetst zodat indirect ook de typische soorten zijn mee beoordeeld. Hierbij is het uitgangspunt gehanteerd dat de randvoorwaarden voor een typische soort niet strikter zijn dan die voor het habitatype waar hij typisch voor is, tenzij uit literatuur zou blijken dat dat wél het geval is.

Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten

De effectbeoordeling van Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten die (deels) afhankelijk zijn van stikstofgevoelig leefgebied is anders dan bij de habitattypen. De meeste soorten zijn veelal afhankelijk van meerdere vegetatietypen (habitattypen en/of leefgebieden) en zijn niet strikt gebonden aan een stikstofgevoelig leefgebied. In de gebiedsanalyses zijn de soorten beschreven die geheel of deels gebruik maken van stikstofgevoelig leefgebied en/of habitattypen. In het rekenprogramma AERIUS 2020 is al het potentieel geschikt leefgebied opgenomen, dat vaak veel groter van omvang is dan het daadwerkelijk bezet leefgebied wat waarmee de berekening een overschatting kan zijn van het relevante areaal stikstofgevoelig leefgebied. Daarnaast is een groot deel van de stikstofgevoelige Natura 2000-soorten niet strikt gebonden aan stikstofgevoelig leefgebied. Bijvoorbeeld boomleeuwerik, tapuit, grauwe klauwier, wespandief en zwarte specht maken op de Veluwe ook gebruik van structuurrijk bos en struiken, die veel minder gevoelig zijn voor stikstofdepositie dan open vegetaties. Andere leefgebieden die als stikstofgevoelig zijn aangemerkt, worden vaak nog bemest, zoals bijvoorbeeld het leefgebied Lg08 nat, matig voedselrijk grasland en Lg11 kamgrasweide & bloemrijke weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied binnen de Rijntakken. Op deze graslanden is het aanbrengen van mest toegestaan (advieshoeveelheid 229 kg N/ha/j⁵, ofwel 16.350 mol N/ha/j).

⁵ Commissie Bemesting Grasland en Voedergewassen, 2019. Bemestingsadvies.

Bij de ecologische beoordeling staat de vraag centraal of het Natura 2000-gebied voldoende draagkracht biedt voor een minimaal aantal van de aangewezen soort (populatie/aantal/broedparen). De meeste soorten zijn in meer of mindere mate mobiel en zijn daarmee niet strikt plaatsgebonden. De draagkracht van een gebied wordt bepaald door aanbod van geschikt leefgebied, dat kan bestaan uit een divers aanbod van verschillende vegetatietypen (habitattypen en leefgebieden), alsook voldoende rust. Bij dieren speelt, anders dan bij habitattypen, verstoring een belangrijke rol voor het gebruik van een natuurgebied. Zo heeft de aanwezigheid van drukke snelwegen en recreanten bij diverse (broed)vogels een duidelijke versturende werking door geluid, verlichting en fysieke aanwezigheid van mensen en worden deze gebieden gemeden. Oorzaken van afwezigheid van soorten en/of het niet behalen van de minimale aantallen kunnen ook buiten het gebied en zelfs buiten Nederland liggen, terwijl de draagkracht op orde is. Dit geldt bijvoorbeeld voor broedvogels met overwintering in Afrika, vogels op de rand van natuurlijke verspreidingsgebied, of trekvogels met knelpunten in het broedgebied of op de trekroute.

De rol van (natuur)beheer

Beheer in de vorm van begrazing, maaien en afvoeren, afplaggen, uitbaggeren zijn voor de diverse habitattypen noodzakelijk om de natuurlijke successie terug te zetten en is daarmee een sterk bepalende sleutelfactor voor de kwaliteit van een habitatype. Deze maatregelen sluiten aan op het cultuurhistorisch gebruik van de natuurgebieden waarbij door hakhoutbeheer, plaggen en hooilandbeheer de huidige natuurwaarden zijn ontstaan.

Door maaien of begrazing kan de input van stikstof verminderd worden, doordat biomassa wordt afgevoerd en de vorming van een strooisellaag wordt tegengegaan. Plaggen leidt bovendien tot afvoer van stikstof dat is opgeslagen in de humuslaag. Door het verwijderen van biomassa wordt ook de daarin voorkomende stikstof uit het systeem verwijderd. De keuze van de (natuur)beheerder voor het type beheer zoals hooilandbeheer, extensieve begrazing of geen regulier beheer kan leiden tot versnelde ophoping van biomassa waarbij de invloed van een te hoge stikstofdepositie een ondergeschikte rol heeft op de ontwikkeling van een habitatype.

In begraasde heide verdwijnt stikstof door herverdeling van nutriënten binnen het terrein en naar de schaapskooi en door vervluchtiging van ammoniak uit urine. Ook de verkoop van lammeren speelt hierbij een rol. Per saldo resulteert begrazing in afvoer van nutriënten uit het natuurterrein, hetgeen voornamelijk wordt veroorzaakt door de vervluchtiging van ammoniak (Elbersen et al., 2003).

Voor verwijdering van stikstof uit het systeem door middel van (schapen)begrazing zijn verschillende waarden gevonden in de literatuur. De ordegrootte voor relatief laagproductieve, grazige, kruid- en dwergstruikvegetaties ligt rond 2-4,5 kg/ha/j (143-321 mol/ha/j):

- Wanneer wordt uitgegaan van een gemiddelde schapendichtheid van 1-1,5 dier per ha, bedraagt de netto afvoer van stikstof bij schapenbeweidings van vergraste heide 2-4,5 kg stikstof per ha per jaar. Dan is er nog geen rekening mee gehouden dat er ook dieren worden afgevoerd (Elbersen et al., 2003);
- Elbersen et al. (2003) komen uit op een afvoer van ca. 4 kg N per schaap.
- Het verschrallingseffect wordt vooral veroorzaakt door de afvoer van lammeren. Volgens Bakker et al. (1983) bedraagt de stikstofafvoer door schapenbegrazing in heide jaarlijks 2,2 kg N/ha.
- Bruggink (1987) geeft aan dat reguliere begrazing leidt tot een jaarlijkse verwijdering van 2 tot 4,5 kg stikstof per ha, afhankelijk van de begrazingsdichtheid en het type vegetatie.

Met plaggen kan relatief zeer veel stikstof verwijderd worden. Er zijn kentallen bekend voor vergraste heide. In vergraste heide waar tot de minerale bodem wordt geplagd wordt 1000-1100 kg N/ha verwijderd (71.394-78.534 mol N/ha), in terreinen waar ongeveer een kwart van de humuslaag blijft zitten bedraagt de afvoer van stikstof ongeveer 800-880 kg N/ha (57.116 - 62.827 mol N/ha) (Werkgroep Heidebehoud en

Heidebeheer 1988).

Naast verwijdering van stikstof uit het systeem worden ook andere mineralen uit het systeem verwijderd door bijvoorbeeld het plaggen inclusief de bovenste grondlaag. Bij zeer voedsel- en mineraalarme zandgronden vormt dit een risico. Kleinschalige aanvoer van mineralen zoals in het verleden (rond 1850-1900) via lichte bemesting met stalmest, buffering via leemwinning en -transport of schapenwassen in zwakgebufferde vennen vindt momenteel niet meer plaats.

Rekenvoorbeeld stikstofbelasting

De vraag is dan: Wat is een relevante bijdrage? Ter vergelijking: 0,05 mol N bevat 0,7 gram stikstof, vergelijkbaar met de hoeveelheid stikstof in één ganzenkeutel, uitgesmeerd over een hele hectare (Groot Bruinderink 1987). Wat betreft ganzen, is uit onderzoek bekend dat zij via hun mest pas invloed hebben op de samenstelling van de bodem en de vegetatiesamenstelling, wanneer ten minste 250-380 keutels per vierkante meter, ofwel 2,5 – 3,8 miljoen keutels per hectare (eg. Kear 1963; Marriot 1973; Groot Bruinderink 1987). Daaruit volgt, dat bij een dergelijke belasting als gevolg van alleen dit project geen meetbare verschuivingen in de vegetatie kan worden gemeten.

Om een beeld te krijgen van een relevante bijdrage en de invloed van stikstofdepositie op de concurrentiepositie van plantensoorten is hieronder een illustratieve berekening opgenomen voor een depositietoename van 1 mol N/ha. Het betreft uitsluitend een rekenvoorbeeld, géén grenswaarde.

- Een depositie van 1 mol N/ha komt overeen met 14 gram N/ha. Per vierkante meter betreft dit 0,0001 mol oftewel 0,0014 gram N. Op plantniveau (10 cm*10 cm of minder) is dit weer een factor 100 kleiner. Een dergelijke bijdrage is op standplaats niveau zeer gering en houdt in feite geen verandering van die standplaats in, ook gegeven dat van Dobben et al. (2012) bewust kiezen voor 1 kg N/ha als kleinste relevante maat.
- De totale stikstofkringloop is vele malen groter. Voor de biomassa productie van natuurlijke habitattypen is tientallen kg N/ha/j nodig. Dit komt overeen met duizenden mol N/ha/j. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals via grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organische materiaal en natuurlijke bemesting.
- Een depositie van 1 mol N/ha/j komt overeen met 0,02 - 0,05% van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie (wat niet het geval is, bijvoorbeeld door uitspoeling), zal dit niet leiden tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie. Zo blijkt bijvoorbeeld ook uit gecontroleerde experimenten waarin gezocht wordt naar dosis-effect relaties. Daar zijn de stappen vaak 10 mol of meer.
- Een gebruikelijke detectielimiet die laboratoria kunnen en mogen aanhouden voor de hoeveelheid stikstof in de bodem is 0,1 g N/kg droge stof (ds) (Kjeldahl N), ofwel 1,4 mol N/kg ds. Dat betekent dat dergelijke kleine berekende toenames niet meetbaar of aantoonbaar zijn, tenzij ze ten minste een eeuw aanhouden.

Kortom: ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking zou komen aan de vegetatie (wat niet het geval is, bijvoorbeeld door uitspoeling), zal dit niet leiden tot veranderingen in groeisnelheid van individuele planten en daarmee tot veranderingen in vegetatiesamenstelling en concurrentiepositie. Deze hoeveelheden hebben dan ook zeker geen doorwerking op het regulier noodzakelijke natuurbeheer. Ook in vergelijking met de fluctuatie in achtergronddepositie van 50-350 mol N/ha/j, is een bijdrage van 1 mol in ecologische zin verwaarloosbaar.

Daarbij blijven ook de hierboven genoemde zaken als uitspoeling, beheer en dergelijk van belang.

De conclusie uit deze paragraaf is dat stikstof zéker relevant is als het gaat om het duurzaam behalen van geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen, met prioriteit in een overbelaste situatie, maar dat niet aan iedere bijdrage die berekend kan worden, ook daadwerkelijk ecologische relevantie toegekend kan worden. Óf een berekende toename ecologisch relevant is, hangt af van de kwaliteit van het habitatype in een specifiek Natura 2000-gebied, waarbij (ingrepen in of landgebruiksveranderingen in) het landschapsecologische systeem relevant voor die gebieden, evenals beheer (zeker voor half-natuurlijke vegetaties) ook in betekende mate van belang zijn.

4.2 Effectbeoordeling Aanlegfase

Aanlegfase

Ten gevolge van de aanlegfase bedraagt de stikstofdepositie maximaal 0,05 mol N/ha voor de duur van 1 jaar. Hiermee wordt voldaan aan de redeneerlijn van de rijksoverheid⁶ met als uitgangspunt dat een project met alleen kleine tijdelijke bijdragen (0,05 mol N/ha/j gedurende maximaal 2 jaar) op een overbelast stikstofgevoelig habitat in beginsel niet vergunningplichtig is (zie figuur 3-1). Significante gevolgen kunnen dan op voorhand worden uitgesloten.

10. Is een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase vergunningplichtig?

In de aanlegfase van een project wordt materieel ingezet dat slechts tijdelijk stikstofemissie veroorzaakt. In een voortoets kan onderbouwd worden dat kleine, tijdelijke deposities van tijdelijke bronnen binnen het project op zichzelf en in cumulatie, op voorhand niet kunnen leiden tot significant negatieve effecten. Hierbij kan als uitgangspunt worden gehanteerd dat een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in beginsel niet vergunningplichtig is voor het aspect stikstofdepositie. In beginsel geldt deze lijn voor alle vormen van tijdelijke emissies in de aanlegfase, in de praktijk zal dit met name mobiele werktuigen en de aan-/afvoer van materiaal en materieel betreffen.

Indien de stikstofdepositie in de aanlegfase groter is dan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar of er is sprake van een depositiebijdrage in de gebruiksfase op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied, dan kan wel sprake zijn van een vergunningplicht op het gebied van stikstof.

Figuur 4-1: redeneerlijn BIJ12 kleine tijdelijke bijdragen (www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/veelgestelde-vragen/)

Deze komt geheel voor rekening van de inzet van mobiele werktuigen (bijlage 1). Dit materieel wordt verspreid over Nederland telkens opnieuw ingezet voor verschillende projecten. Dit materieel veroorzaakt een, in verhouding tot de totale achtergronddepositie, minieme deken welke qua ruimtelijke verdeling vrijwel constant is. De emissie veroorzaakt door dit materieel is bovendien gedurende de jaren steeds lager geworden als gevolg van het steeds schoner worden van motoren.

De inzet van dit materieel gedurende het jaar betreft in feite het telkens verschuiven van bestaande bronnen naar nieuwe locaties. Het inzetten van dit materieel op een nieuwe locatie in Nederland kan op zichzelf tot een minieme lokale tijdelijke depositieverhoging leiden. Een dergelijke beperkte toename - zoals in onderhavig plan maximaal 0,05 mol N/ha/j - kan echter nooit van invloed zijn op de omvang en

⁶ <https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/veelgestelde-vragen/>

ruimtelijke verdeling van de depositiedeken als gevolg van de jaarlijkse inzet van al het zich in Nederland al bevindende materieel. Het kan daarmee geen significant negatieve gevolgen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitattypen in de betreffende Natura 2000-gebieden.

Gelet hierop zijn significant negatieve gevolgen ten gevolge van de hier berekende tijdelijke depositietoenames tijdens de aanlegfase uitgesloten.

4.3 Effectbeoordeling gebruiksfase Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen

4.3.1 Algemeen

De Zeldersche Driessen is gelegen in een binnenbocht van het riviertje de Niers. Het gebied bestaat voor een groot deel uit bos. Het is één van de weinige plaatsen in ons land waar op rivierduinen loofbos met een in hoge mate natuurlijke samenstelling wordt aangetroffen. Ook zijn een tweetal kleine heideperceeltjes aanwezig. Het zuidelijk deel van het gebied, direct grenzend aan de Niers, bestaat voornamelijk uit soortenrijk stroomdalgrasland met plantengemeenschappen die karakteristiek zijn voor rivierduinen.

Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen, dat circa 82 ha groot is, is aangewezen als Habitatrictlijngebied en op 25 april 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied door de staatssecretaris van Economische Zaken (Ministerie van Economische zaken, 2013).

4.3.2 Effectbeoordeling stikstofdepositie habitattypen

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten is sprake van een permanente stikstofdepositiebijdrage van 0,01 - 0,07 mol N/ha/j op vier stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen (**Error! Reference source not found.2**). Bij habitatype H91F0 is de KDW echter niet overschreden en veroorzaakt de stikstofdepositie bijdrage van 0,04 mol N/ha/j in de gebruiksfase op voorhand geen negatieve gevolgen. Dit habitattypen zal daarom niet worden behandeld bij de effectbeoordeling.

Tabel 4-2: Planbijdrage op habitattypen binnen Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen waar de KDW wordt overschreden.

Habitattypen	IHD Opp./kwal.	Aanwezig areaal Natura 2000 ¹ (ha)	KDW (mol N/ha/j)	Max. N-depositie (mol N/ha/j)	Totaal beïnvloed areaal ADW incl.> KDW (ha)
H6120* Stroomdalgraslanden	>/>	1,60	1286	0,02	1,60
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	>/=	0,21	1857	0,02	0,14
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	=/=-	7,66	1429	0,07	7,66
H91F0 Droge hardhoutooibossen	=/=-	2,01	2071	0,04	0,00

¹ areaal uit Gebiedsanalyse relevant ingetekend in AERIUS;

* betreft prioritaire habitattypen en/of soorten waarvoor Nederland een bijzondere verantwoordelijkheid heeft vanwege groot Europees belang;

IHD: areaal -kwaliteit-populatie; = behoud ; > uitbreiding of verbetering

Zg = zoekgebied van een habitatype/leefgebied – niet officieel gekarteerd, met enige redelijke zekerheid aanwezig.

Hieronder wordt voor de drie stikstofgevoelige habitattypen binnen de invloedssfeer van het plan mét een overschreden KDW het effect van stikstofdepositie nader beoordeeld.

Stroomdalgraslanden (H6120)

Algemene beschrijving

Het habitatype stroomdalgraslanden is van nature een (pionier)vegetatie van dynamische zandige oeverwallen, stroomruggen en rivierduinen. Daarnaast komt het type ook voor op zandige en zavelige zomer- en winterdijken. Het type is afhankelijk van rivierdynamiek en windwerking. Incidentele kortdurende overstroming zorgt voor de vereiste dynamiek en buffering. Onder het habitatype vallen verschillende plantengemeenschappen die onderling verschillen in standplaats (kalkhoudend tot gebufferd/zwak zure bodem; gesloten of open structuur) en soortenrijkdom. Bij voldoende begrazing is gebleken dat langdurig behoud van zeer goed ontwikkelde stroomdalgraslanden goed mogelijk is ondanks de te hoge stikstofdepositie en verrijkt rivierwater. Voorbeelden zijn bij de Kop van de Oude Wiel in de Biesbosch en de Vreugderijkerwaard langs de IJssel (Ministerie van LNV, 2008).

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitatype is uitbreiding van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit.

Aanwezigheid, kwaliteit en trend in Natura 2000-gebied

Het stroomdalgrasland ligt in het zuidelijke deel van het gebied vlak bij de Niers. Het stroomdalgrasland, dat hier voorkomt is niet ontstaan als gevolg van de dynamiek van de Niers, maar door ingrijpen van de mens. Door de overstroming van de Niers treedt wel buffering op, waardoor het habitat in stand blijft. Het is echter wel een relict en daardoor zeer kwetsbaar (Provincie Limburg, 2017).

Het stroomdalgrasland in Zeldersche Driessen heeft zich soortenrijk ontwikkeld in het deel waar zand en grind is afgegraven voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog (in de uitgegraven laagte). De oppervlakte van deze locatie bedraagt 0,33 ha. Ook op de hellinkjes naar het hoger gelegen terreingedeelte is het habitatype in goed ontwikkelde vorm te vinden. In de laagte is de vegetatie open als gevolg van beweiding, schrale omstandigheden en erosie door de Niers (bij extreem hoogwater). In beide gevallen (westelijk en oostelijk deel) is sprake van een goede kwaliteit. Ten zuiden van de laagte ligt een zone waar sprake is van een matige kwaliteit van het habitatype. De oppervlakte hiervan bedraagt 1,27 ha. De grasmat heeft zich verdicht met soorten als rood zwenkgras en gewoon struisgras is hier sterker ontwikkeld. De matige kwaliteit heeft een relatie met een diepe inspoeling van organisch materiaal (verbruining) en het gevoerde beheer (te extensief) (provincie Limburg, 2016).

Het totale oppervlak van het habitatype binnen het Natura 2000-gebied is 1,60 ha (AERIUS 2020). Op basis van de PAS gebiedsanalyse (2017) is de huidige kwaliteit goed tot matig. De trend in kwaliteit en oppervlakte is negatief. De achteruitgang wordt voor een deel toegeschreven aan het ontbreken van nieuwe pionierssituaties in het grasland (provincie Limburg, 2016). De KDW is 1286 mol N/ha/j. In de huidige situatie wordt op 100% van het oppervlak van dit habitatype binnen het Natura 2000-gebied de KDW overschreden (AERIUS 2020).

De huidige achtergronddepositie ter plaatse van dit habitatype, waar extra stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van het plan én waar de KDW wordt overschreden, bedraagt 1337 tot 2074 mol N/ha/j.

Andere knelpunten voor dit habitatype zijn: verminderde bodemdynamiek, geïsoleerde ligging, verminderde inundatie van de Niers en de slechte waterkwaliteit van de Niers. Ter oplossing of vermindering van deze knelpunten worden verschillende PAS-maatregelen in de eerste beheerplanperiode ondernomen (Provincie Limburg, 2017). Naast uitbreiding van het type op naastgelegen verworven gronden wordt ook extra begrazing met schapen en paarden angewend om

extra voedingsstoffen af te voeren en de dynamiek te vergroten zodat er meer openheid in de vegetatie komt en zand of grind aan de oppervlakte komen (Provincie Limburg, 2017).

Mogelijke gevolgen stikstofdepositie in het habitatype

Stikstofdepositie kan in stroomdalgraslanden zowel tot verzuring als vermesting leiden.

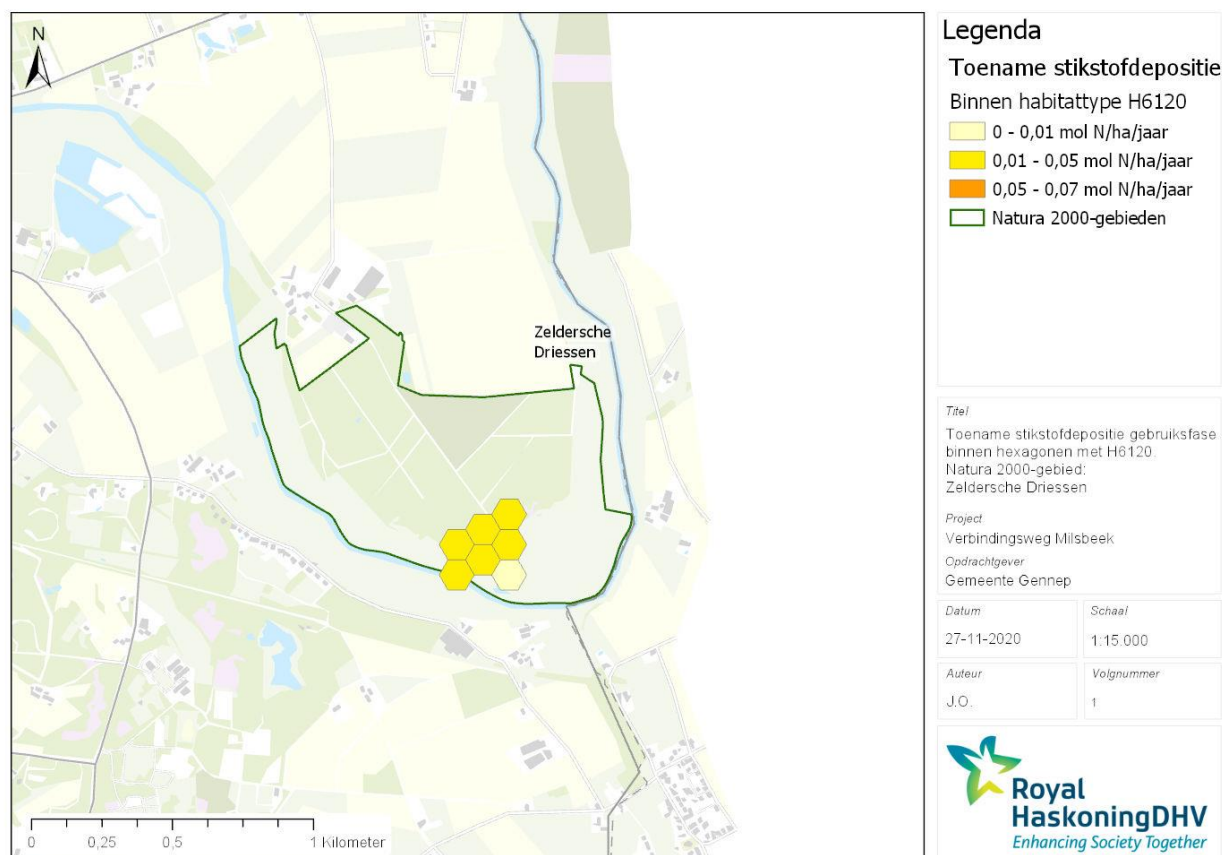
Stroomdalgraslanden zijn systemen die zonder bufferende processen van nature verzuren. Verhoogde stikstofdepositie kan zonder deze invloed leiden tot een verhoogde verzuringssnelheid van deze systemen. Dit wordt nog versterkt als natuurlijke regulerende processen (dynamiek en grondwaterinvloed) minder voorkomen als de standplaats door opzanding hoger wordt. Door regelmatige inundatie door rivierwater wordt verzuring tegengegaan. Kwaliteitsverlies door vermesting komt vooral tot uiting door een toename van stikstofminnende soorten en een verschuiving naar voedselrijkere plantengemeenschappen. Vergrassing en verstruweling kan als gevolg hiervan optreden en de vegetatie verruigt en wordt eenvormiger op veel plaatsen.

Het stroomdalgrasland van de Zeldersche Driessen ligt op een zand- en grindafzetting die dateert uit de periode dat de Rijn hier stroomde. Voor fysische processen als erosie en zandafzetting als gevolg van stromend water is er daarom geen relatie met de huidige Niers cq. Maas. De locatie met goede kwaliteit is ontstaan door zandwinning in de 2^e Wereldoorlog ten behoeve van de aanleg van een spoorlijn. Overstroming door de Niers is essentieel om de basenvoorziening van de wortelzone op peil te houden. De Niers treedt over het algemeen buiten zijn oevers als er stagnatie van de afvoer is als gevolg van hoge waterstanden op de Maas. De grondwaterstand is te laag om voor basenaanvulling in de wortelzone te zorgen.

De hoge stikstofdepositie zorgt voor een verhoogde productie van vooral grassen. Door onvoldoende beheer in het verleden is vervilting van de grasmat opgetreden. Hierdoor is bodemvorming (vorming van humusinspoelingshorizont) opgetreden, waardoor een te voedselrijke situatie ontstaat, grassen verder toenemen en de kenmerkende soorten voor stroomdalgraslanden minder kansen hebben (Provincie Limburg, 2017).

Planbijdrage

De planbijdrage op locaties waar de KDW wordt overschreden (achtergronddepositie plus planbijdrage) betreft blijvend maximaal 0,02 mol N/ha/j. Het totale oppervlak waar extra stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van het plan én waar de KDW wordt overschreden betreft 1,60 ha. Dit is 100% van het totale oppervlak binnen het Natura 2000-gebied.



Figuur 4-2: Toename stikstofdepositie op habitattypen H6120 stroomdalgraslanden met een overschrijding van de KDW

Ecologische effectbeoordeling

Het habitattypen stroomdalgrasland in de Zeldersche Driessen is erg kwetsbaar omdat het een relict betreft en erg klein van oppervlak is. Het gebrek aan nieuwe pioniersvegetatie is met name de oorzaak van de negatieve trend. Voldoende bodemdynamiek en regelmatige inundatie van de Niers zijn dan ook de belangrijkste factoren voor behoud van het type. De huidige inundatie frequentie is eens per 2-3 jaar en zal in de toekomst minder worden: eens in de 7-8 jaar. Dat blijft nog net binnen de vereiste van eens in de 10 jaar, die het habitattypen nodig heeft (Provincie Limburg, 2017). De aanvulling van de basenvoorziening van de wortelzone van het stroomdalgrasland blijft hiermee op peil waardoor verzuring als gevolg van de te hoge stikstofdepositie wordt tegengegaan. Als gevolg van de nog aanwezige bufferende werking van de overstromingen en inzet van maatregelen ter bevordering van bodemdynamiek zal de zeer geringe maar blijvende toename van stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol N/ha/j als gevolg van het plan niet leiden tot gevolgen op de kwaliteit of de omvang van het habitattypen. De planbijdrage heeft voor het habitattypen geen meetbare negatieve gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen (uitbreiding van het oppervlakte en verbetering van de kwaliteit).

Ruigten en zomen (droge bosranden) (H6430C)

Algemene beschrijving

Het habitattypen Ruigten en zomen betreft enerzijds natte, veel biomassa producerende strooiselruigten op voedselrijke standplaatsen en anderzijds zomen langs vochtige tot droge bossen. Daarbij gaat het alleen om relatief soortenrijke ruigten met bijzondere soorten (soortenarme ruigten met uitsluitend zeer algemene soorten vallen buiten de definitie van het habitattypen). Binnen dit habitattypen worden drie subtypen onderscheiden die aansluiten bij de indeling in drie verbonden die tot het habitattypen behoren. Het subtype H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden) betreft droge zoomgemeenschappen van

relatief stikstofrijke standplaatsen, die in meerdere of mindere mate worden beschaduwd.

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitatype is uitbreiding van het oppervlak en behoud van de kwaliteit.

Aanwezigheid, kwaliteit en trend in Natura 2000-gebied

Dit qua grootte zeer beperkte habitatype komt voor in een strook op de grens van de stroomdalgraslanden en het achterliggende (niet kwalificerende) bos en vormt daar de overgang tussen de korte, open vegetaties enerzijds en de bosvegetatie anderzijds. Relevant is de open bodemstructuur en het open boskarakter ter plekke. Dankzij de expositie op het zuiden is er sprake van een droog klimaat. Buffering van de bodem gebeurt op overeenkomstige wijze als voor stroomdalgraslanden (door regelmatige overstromingen door de Niers), waarmee het als het ware een complex vormt.

Het totale oppervlak van het habitatype binnen het Natura 2000-gebied is 0,21 ha (AERIUS 2020). Op basis van de PAS gebiedsanalyse (2017) is de huidige kwaliteit merendeels goed. De trend in kwaliteit en oppervlakte is stabiel. De KDW is 1857 mol N/ha/j. In de huidige situatie wordt op 64% van het oppervlak van dit habitatype binnen het Natura 2000-gebied de KDW overschreden (AERIUS 2020).

De huidige achtergronddepositie ter plaatse van dit habitatype, waar extra stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van het plan én waar de KDW wordt overschreden, bedraagt 1920 tot 2074 mol N/ha/j.

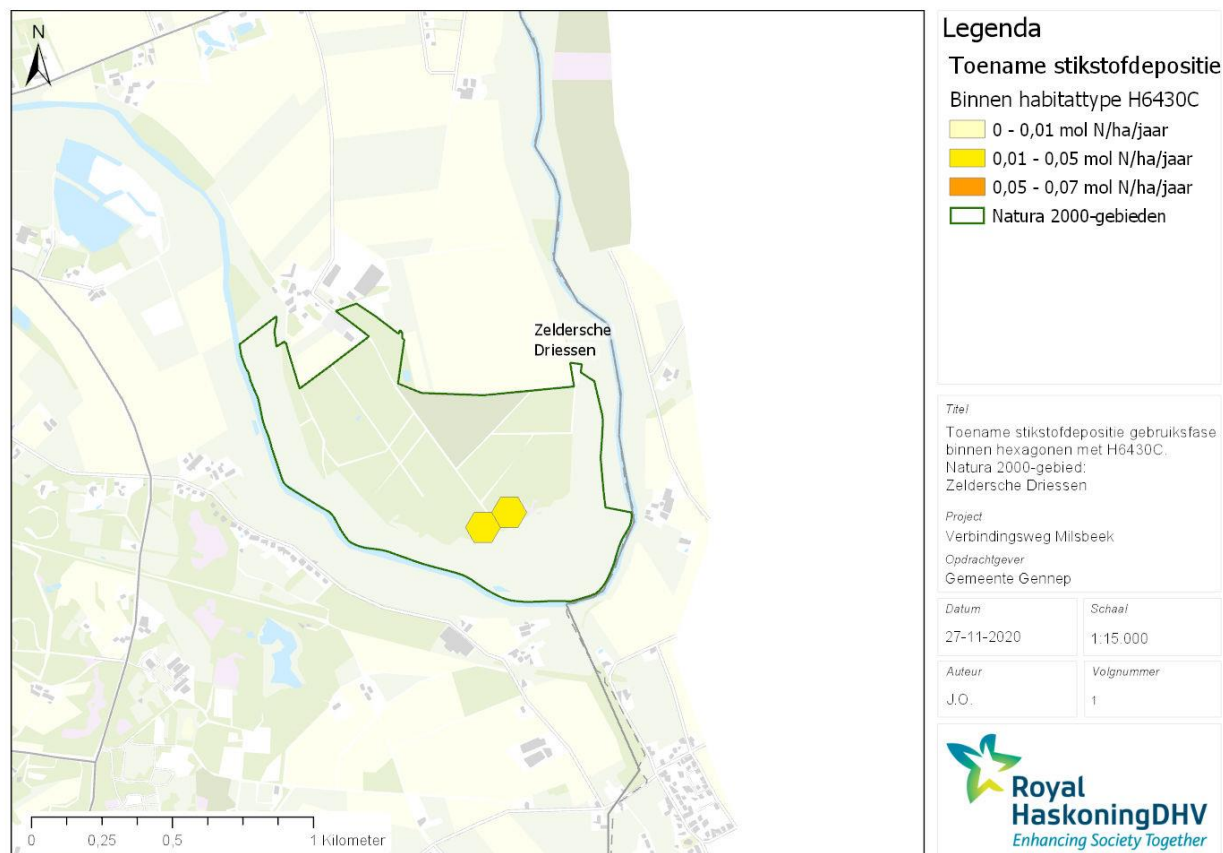
Mogelijke gevolgen stikstofdepositie in het habitatype

Het habitatype kent in theorie twee knelpunten 1) Het habitatype is een tussenstadium tussen 'grasland / bermen' en 'bos'. Meestal zijn er als gevolg van beheer (achterwege blijven van doelgericht bosrandbeheer) harde overgangen van enerzijds grasland en anderzijds bos (dus zonder overgang) met ruigten en zomen. Er moet door de beheerder actief worden ingegrepen om op kansrijke locaties ruigten en zomen te creëren. 2) Het optreden van dominerende soorten (brandnetel, zevenblad, braam) als gevolg van eutrofiëring door inspoeling van meststoffen.

Dit speelt ook specifiek in de Zeldersche Driessen. Van nature groeit, zonder beheer, de standplaats dicht door successie naar bos van het type Droge hardhoutooibossen (91F0) en verdwijnt de vegetatie. Het areaal is erg beperkt, waardoor soorten gemakkelijk zouden kunnen verdwijnen. Door de hoge stikstofdepositie gaat de successie versneld. Door voortschrijdende successie kan het habitat eventueel in een minder gunstige staat van instandhouding komen. Voor dit habitatype zijn daarom PAS maatregelen nodig en geformuleerd. Deze maatregelen bestaan uit begrazing en periodiek afzetten van de oprukkende bosrand (Provincie Limburg, 2017).

Planbijdrage

De planbijdrage op locaties waar de KDW wordt overschreden (achtergronddepositie plus planbijdrage) betreft **blijvend** maximaal 0,02 mol N/ha/j. Het totale oppervlakte waar extra stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van het plan én waar de KDW wordt overschreden betreft 0,14 ha. Dit is 64% van het totale oppervlak van 0,21 ha binnen het Natura 2000-gebied.



Figuur 4-3: Toename stikstofdepositie op habitattypen H6430C ruigten en zomen met een overschrijding van de KDW.

Ecologische effectbeoordeling

Dit habitattypen is een tussen stadium tussen grasland en bos. Zonder ingrijpen verandert het type in een ander habitattypen het droge hardhoutoibos als gevolg van successie. Te hoge stikstofdepositie veroorzaakt een versnelling van dit natuurlijke proces. Het habitattypen kent een stabiele trend waardoor het instandhoudingsdoel niet in gevaar is. Het beheer dat regulier en aanvullend uitgevoerd wordt (begrazing en afzetten bosrand) zorgt bovendien voor voldoende afvoer van stikstof uit het systeem dat de bijdrage die hier beoordeeld wordt niet noopt tot nemen van aanvullende maatregelen.

De zeer geringe en blijvende toename van stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol N/ha/j als gevolg van het plan zal bij uitvoer van regulier en aanvullend beheer niet leiden tot gevolgen op de kwaliteit of de omvang van het habitattypen. De planbijdrage heeft voor het habitattypen geen negatieve gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen (uitbreiding van het oppervlakte en behoud van de kwaliteit).

Beuken-eikenbossen met hulst (H9120)

Algemene beschrijving

Het habitattypen betreft bossen met meestal beuk in de boomlaag en hulst en/of taxus in de struiklaag, voorkomend op zeer voedselarme tot licht voedselrijke zand- en leemgronden. Het habitattypen komt voor op de hogere zandgronden en in het heuvelland. Het type neemt een tussenpositie in tussen enerzijds de Oude eikenbossen (H9190) en anderzijds de EikenHaagbeukenbossen (H9160). Ten opzichte van de 'Oude eikenbossen' komen de 'Beukeneikenbossen met hulst' voor op plekken met een moder- in plaats van een humuspodzolbodem of een leemhoudende in plaats van een leemarme bodem. Op deze gronden is de beuk concurrentiekrachtig en zal in de loop van de successie gaan domineren ten koste van de

zomereik. Ten opzichte van de 'Eiken-haagbeukenbossen' komen de 'Beuken-Eikenbossen met hulst' voor op plekken zonder grondwaterinvloed. Tot het habitatype worden alleen gerekend: bossen op bosgroeiplaatsen van vóór 1850 en bosopstanden van minstens 100 jaar oud die daaraan grenzen. Een belangrijk deel van de biodiversiteit van dit habitatype komt voor in de zomen en mantels van het bos zelf. Daarom zijn deze (gewenste) mozaïekvegetaties opgenomen in de definitie. Hoewel beuk en hulst in de Europese definitie een duidelijke rol spelen, wordt daarin ook melding gemaakt van de invloed van bosbeheer op het voorkomen van deze naamgevende soorten. In de Nederlandse situatie zijn door intensief bosbeheer beuk, hulst en taxus uit veel bossen op de genoemde bodems verdwenen, maar ze komen ook weer vanzelf terug bij extensivering van het beheer. Het actuele voorkomen van beuk, taxus of hulst is dus geen goed onderscheidingscriterium (Ministerie van LNV, 2008). Bij voortschrijdende successie gaat Beuk domineren, bereikt licht nauwelijks nog de bosbodem, die tevens zuurder wordt, en verdwijnen de typische kruiden. De ondergroei verarmt. Dit is een natuurlijk proces voor deze bossen, dat alleen kan worden teruggedrukt door actief beheer (Hommel et al. 2012). Zonder bosbeheer, geen Beuken- en eikenbossen met Hulst.

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitatype is behoud van oppervlakte en kwaliteit.

Aanwezigheid, kwaliteit en trend in Natura 2000-gebied

Het habitatype komt voor op een terras van de voormalige Rijn. De ondergrond bestaat uit schraal zand en grind. In het zand heeft zich door uitspoeling van ijzer een podzol ontwikkeld. Het gebied ligt buiten de overstromingsvlakte van de Niers, er is ook geen invloed van grondwater. Voorkomende vegetaties kunnen worden gerekend tot beuken-eikenbostypen. Deze vegetaties hebben in het algemeen een goede vegetatiekundige kwaliteit. Plaatselijk is er een rijk habitatype ontwikkeld met onder andere wintereik, wilde appel, adelaarsvaren en diverse dominant voorkomende braamsoorten. Lokaal wordt ook grote muur, ruwe smele, hazelaar en pilzegge aangetroffen. In delen van het habitatype in Zeldersche Driessen is de soortenrijkdom echter minder groot. Het bos bestaat voor het grootste deel uit doorgeschoten hakhout. Mogelijk is door een langdurig hakhoutbeheer sprake van degeneratie. Uit oude kaarten blijkt dat hier voor 1800 al bos aanwezig was (provincie Limburg, 2016).

Het totale oppervlak van het habitatype binnen het Natura 2000-gebied is 7,66 ha (AERIUS 2020). De huidige kwaliteit is onbekend. Maar qua structuur wordt de kwaliteit beperkt door de ruime aanwezigheid van bramen in het bos (Provincie Limburg, 2017). De trend in kwaliteit is negatief, de trend in oppervlakte is stabiel. De KDW is 1429 mol N/ha/j. In de huidige situatie wordt op 100% van het oppervlak van dit habitatype binnen het Natura 2000-gebied de KDW overschreden (AERIUS 2020). De huidige achtergronddepositie ter plaatse van dit habitatype, waar extra stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van het plan én waar de KDW wordt overschreden, bedraagt 1614 tot 2396 mol N/ha/j.

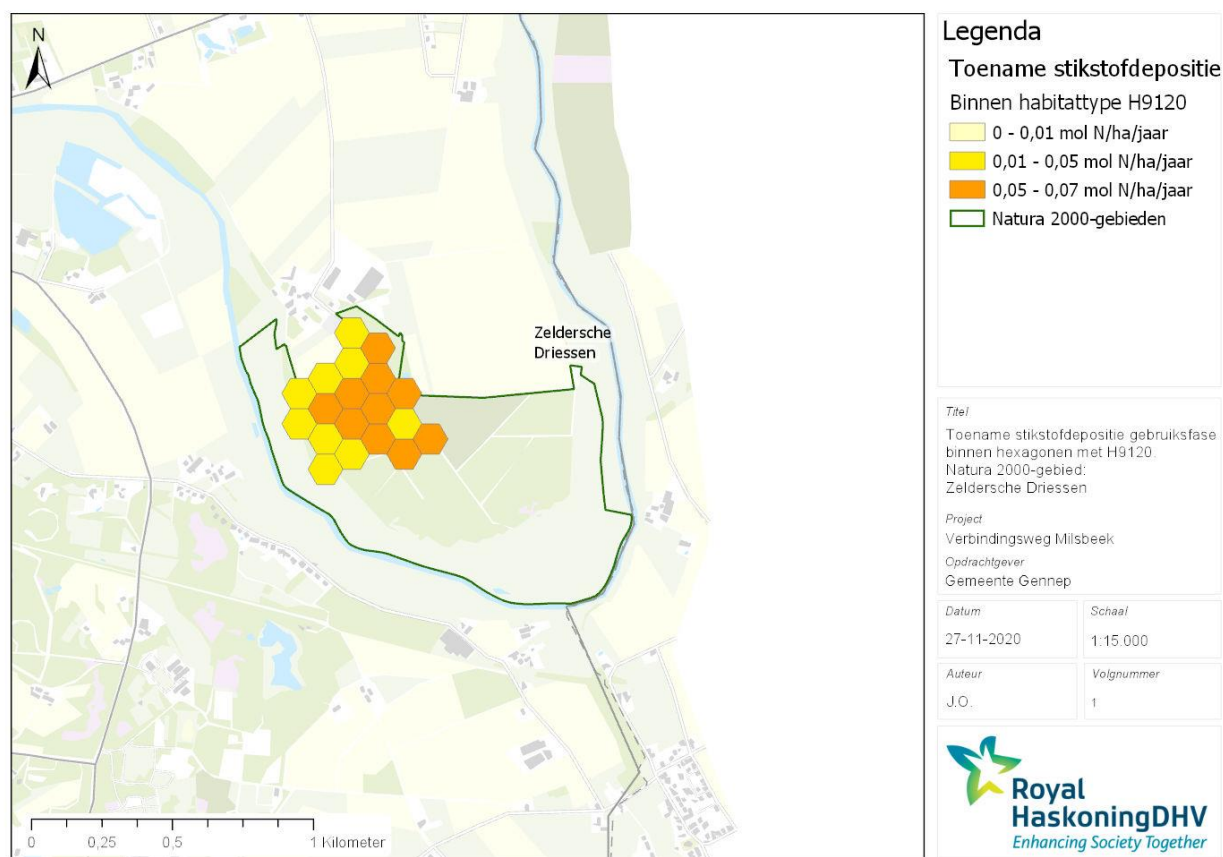
Ander knelpunten voor dit habitatype zijn, de interne structuur en de ophoping van humus. Het bos heeft een homogene leeftijdsopbouw: de verjongingsfase en de vervalphase ontbreken. De typische soorten die bij deze fases horen ontbreken daardoor en er zijn weinig structuurverschillen. Dit beperkt het regeneratievermogen van het habitatype. Ook treedt ophoping van humus op waardoor de ontwikkeling van de kruidlaag (soortenrijkdom typische soorten) wordt belemmerd. Ophoping van eikenblad in het bos leidt tot een slecht verteerbare humuslaag, die bovendien verzurend werkt op de bovenste bodemlagen. Ook depositie van stikstof draagt daaraan bij. Ophoping van dergelijke humuslagen en verzuring van de bodem werken voor dit bostype in de regel nadelig door in de vegetatiekwaliteit. Het is nog onduidelijk of dit ook in de Zeldersche Driessen optreedt. Dit wordt in de eerste beheerplanperiode nader onderzocht. Tevens worden beheermaatregelen uit gevoerd zoals het afvoeren van voedingsstoffen door groepenkap of middenbosbeheer (Provincie Limburg, 2017).

Mogelijke gevolgen stikstofdepositie in het habitatype

Stikstofdepositie kan leiden tot versnelde verzuring en vermessing van de bodem waardoor de strooiselafbraak verstoord wordt en de kenmerkende vegetatie, paddenstoelen en bijbehorende fauna achteruitgaat en/of verdwijnt. Veranderingen in de ondergroei van oude loofbossen als gevolg van veranderingen in boomsoortsaamenstelling en lichtklimaat kunnen zich binnen enkele decennia voltrekken (Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats, 2017).

Planbijdrage

De planbijdrage op locaties waar de KDW wordt overschreden (achtergronddepositie plus planbijdrage) betreft blijvend maximaal 0,07 mol N/ha/j. Het totale oppervlak waar extra stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van het plan én waar de KDW wordt overschreden betreft 7,66 ha. Dit is 100% van het totale oppervlak van 7,66 ha binnen het Natura 2000-gebied.



Figuur 4-4: Toename stikstofdepositie op habitatype H9120 beuken-eikenbossen met hulst met een overschrijding van de KDW.

Ecologische effectbeoordeling

De ophoping van humus en strooisel is een natuurlijk proces in dit door eiken gedomineerde bostype. Toch heeft dit type een goede vegetatiekundige kwaliteit, hoewel die in trend wel achteruit gaat, door verbraming. De te hoge stikstofdepositie in dit habitatype draagt daarin bepaalde (maar nog onbekende) mate aan bij. Gebrek aan bosstructuur is daarnaast een belangrijk probleem voor de kwaliteit van het type. Dit probleem wordt aangepakt door groepenkap en ander bosbeheer weer structureel op te pakken. Daarmee wordt ook de ophoping van strooisel aangepakt en wordt stikstof afgevoerd. Hiermee wordt de goede vegetatiekundige kwaliteit van het bos behouden en de negatieve trend gekeerd. Door periodiek afvoeren van stikstof door bosbeheer zal de geringe maar blijvende toename van stikstofdepositie van

0,07 mol N/ha/j als gevolg van het plan niet leiden tot gevolgen op de kwaliteit of de omvang van het habitatype.

De planbijdrage heeft voor het habitatype geen negatieve gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen (behoud van het oppervlakte en behoud van de kwaliteit).

4.3.3 Samenvatting Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen

In tabel 4-3 zijn de bevindingen uit de ecologische effectbeoordeling samengevat voor Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen.

Tabel 4-3: Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen: samenvatting ecologische effectbeoordeling stikstofdepositie

code	Habitattypen	ecologische effectbeoordeling
H6120*	Stroomdalgraslanden	geen negatieve gevolgen
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	geen negatieve gevolgen
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	geen negatieve gevolgen
H91F0	Droge hardhoutoibossen	Op voorhand geen negatieve gevolgen

4.3.4 Cumulatie Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen

Uit de ecologische effectbeoordeling komt naar voren dat voor alle habitattypen kan worden uitgesloten dat een negatief effect optreedt. Nu er geen ecologisch effect is, kan er ook geen sprake zijn van cumulatie van gevolgen.

4.4 Effectbeoordeling gebruiksfase Natura 2000-gebied Sint Jansberg

4.4.1 Algemeen

De Sint Jansberg is een reliëfrijk boslandschap op de glaciale stuwwal van Nijmegen, gelegen tussen de Mookerheide en het Zevendal in het westen en het Duitse Reichswald in het oosten. Naar het zuiden grenst de stuwwal aan het Maasdal. De bronnen en beekjes hebben een hydrologische betekenis, zijn leefgebied van vele soorten en herbergen waardevolle bronvegetaties. Aan de voet van de stuwwal ontstonden in de loop der tijd drassige heide, broekbos en (tril)veenmoerassen die onder invloed stonden van beekwater, grondwater in het Maasdal en kwel vanuit de stuwwal. In het moerasgebied, waaronder het oostelijk gelegen gebied de Diepen, trad plaatselijk vervening op die inmiddels is ontgonnen. Het habitatype vochtige alluviale bossen (H91E0C) komt nog steeds op plekken aan de voet van de stuwwal voor. Het habitatype vormt het leefgebied voor de zeggekorfslak (H1016). De plas Geuldert is een uitgegraven veenrestant waar het habitatype galigaanmoerassen (H7120) voorkomt.

De hellingen bestaan uit een lössbodem en zijn plaatselijk nat door de aanwezigheid van een schijngrondwaterspiegel. De bodem in de hogere regionen bevat een holtpodzolprofiel en een lage grondwaterstand. Op deze plekken is het habitatype beuken-eikenbossen met hulst (H9120) te vinden. In de oude eikenbossen komt het vliegend hert (H1083) voor (Provincie Limburg, 2017).

Natura 2000-gebied Sint Jansberg, dat circa 226 ha groot is, is aangewezen als Habitatrichtlijngebied en op 23 mei 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied door de staatssecretaris van Economische Zaken (Ministerie van Economische zaken, 2013).

4.4.2 Effectbeoordeling stikstofdepositie habitattypen

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten is sprake van een permanente stikstofdepositiebijdrage van 0,01 - 0,02 mol N/ha/j op twee stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Sint Jansberg (**Error! Reference source not found.4**).

Tabel 4-4: Planbijdrage op habitattypen binnen Natura 2000-gebied Sint Jansberg waar de KDW wordt overschreden.

Habitattypen	IHD Opp./kwal.	Aanwezig areaal Natura 2000 ¹ (ha)	KDW (mol N/ha/j)	Max. N-depositie (mol N/ha/j)	Totaal beïnvloed areaal ADW incl. > KDW (ha)
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	=/>	79,35	1429	0,02	51,32
H91E0C *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=/>	0,41	1857	0,01	0,20

¹ areaal uit Gebiedsanalyse relevant ingetekend in AERIUS;

* betreft prioritaire habitattypen en/of soorten waarvoor Nederland een bijzondere verantwoordelijkheid heeft vanwege groot Europees belang;

IHD: areaal -kwaliteit-populatie; = behoud ; > uitbreiding of verbetering

Zg = zoekgebied van een habitatype/leefgebied – niet officieel gekarteerd, met enige redelijke zekerheid aanwezig.

Hieronder wordt voor de twee stikstofgevoelige habitattypen binnen de invloedssfeer van het plan mét een overschreden KDW het effect van stikstofdepositie nader beoordeeld.

H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Algemene beschrijving

Het habitatype betreft Beuken-eikenbossen, waarin hulst plaatselijk in de boomlaag kan domineren. De associaties beuken-eikenbos (42Aa2) of bochtige smele - beukenbos (42Aa3) zijn op de Sint Jansberg voorkomende vegetatietypen die tot dit bostype worden gerekend. Ook de in het gebied aanwezige associatie met witte klaverzuring van het eiken-haagbeukenbos (43Ab1f) kwalificeert voor het habitatype. Er geldt wel een beperking: tot het habitatype worden alleen gerekend bossen op bosgroeiplaatsen van vóór 1850 en bosopstanden van minstens 100 jaar oud die daaraan grenzen. Een belangrijk deel van de biodiversiteit van dit habitatype komt voor in de zomen en mantels van het bos zelf. Daarom omvat het habitatype ook deze zoom- en mantelvegetaties.

Het habitatype betreft bossen met meestal beuk in de boomlaag en hulst en/of taxus in de struiklaag, voorkomend op zeer voedselarme tot licht voedselrijke zand- en leemgronden. Het habitatype komt voor op de hogere zandgronden en in het heuvelland. Het type neemt een tussenpositie in tussen enerzijds de Oude eikenbossen (H9190) en anderzijds de EikenHaagbeukenbossen (H9160). Ten opzichte van de 'Oude eikenbossen' komen de 'Beukeneikenbossen met hulst' voor op plekken met een moder- in plaats van een humuspodzolbodem of een leemhoudende in plaats van een leemarme bodem. Op deze gronden is de beuk concurrentiekrachtig en zal in de loop van de successie gaan domineren ten koste van de zomereik. Ten opzichte van de 'Eiken-haagbeukenbossen' komen de 'Beuken-Eikenbossen met hulst' voor op plekken zonder grondwaterinvloed. Tot het habitatype worden alleen gerekend: bossen op bosgroeiplaatsen van vóór 1850 en bosopstanden van minstens 100 jaar oud die daaraan grenzen. Een belangrijk deel van de biodiversiteit van dit habitatype komt voor in de zomen en mantels van het bos zelf. Daarom zijn deze (gewenste) mozaïekvegetaties opgenomen in de definitie. Hoewel beuk en hulst in de Europese definitie een duidelijke rol spelen, wordt daarin ook melding gemaakt van de invloed van bosbeheer op het voorkomen van deze naamgevende soorten. In de Nederlandse situatie zijn door intensief bosbeheer beuk, hulst en taxus uit veel bossen op de genoemde bodems verdwenen, maar ze komen ook weer vanzelf terug bij extensivering van het beheer. Het actuele voorkomen van beuk, taxus of hulst is dus geen goed onderscheidingscriterium (Ministerie van LNV, 2008). Bij voortschrijdende

successie gaat Beuk domineren, bereikt licht nauwelijks nog de bosbodem, die tevens zuurder wordt, en verdwijnen de typische kruiden. De ondergroei verarmt. Dit is een natuurlijk proces voor deze bossen, dat alleen kan worden teruggezet door actief beheer (Hommel et al.2012). Zonder bosbeheer, geen Beuken- en eikenbossen met Hulst.

Aanwezigheid, kwaliteit en trend in Natura 2000-gebied

De beukenbossen op de Sint Jansberg zijn qua vegetatie en leeftijd vrij homogeen en hebben geen of weinig horizontale en verticale structuur. Om alle ontwikkelingsstadia duurzaam te garanderen is van dit bostype minstens een oppervlakte van 40 hectare nodig. Hieraan wordt op de Sint Jansberg wel voldaan. Voor de beuken-eikenbossen met hulst is er tevens sprake van negatieve gevolgen door plaatselijke dominantie van verjongende exoten. Specifiek betreft dit overwoekering van de struiklaag door Amerikaanse vogelkers. Daarnaast vormt het strooisel van de Amerikaanse eik een knelpunt, omdat het strooisel van deze boomsoort zeer slecht verteerbaar is. In delen van het droge bosgebied van de Sint Jansberg vormt aanwezigheid van Amerikaanse eik een knelpunt. Met name aan de noordkant van de stuwwal grenst het gebied aan landbouwgronden en zal sprake blijven van randeffecten als gevolg van stikstofdepositie door inwaaien. Voor deze knelpunten zijn PASmaatregelen geformuleerd als: bosbeheermaatregelen, bufferszone aan noordkant aankopen, en exotenbestrijding (Provincie Limburg, 2017).

Dominantie van beuk is een natuurlijk proces. Een afnemende beheerintensiteit draagt daar aan bij. Met de huidige inzichten lijkt deze beukdominantie een permanent stadium. In het geval van beukendominantie verjongen deze bossen zich moeilijk aangezien de strooisellaag kieming van andere boomsoorten en, zolang het kronendak gesloten blijft, ook beuk zelf tegengaat. Pleksgewijze verjonging treedt op in stormgaten, waarna snel de dominantie van beuk hersteld wordt (provincie Limburg, 2019).

Omdat de huidige bosopbouw binnen het habitatype te monotoon is, wordt de huidige staat van instandhouding van het habitatype beoordeeld als matig. De trend is stabiel. Daarnaast blijkt uit de habitatypenkaart dat een aantal vlakken dat kwalificeert voor het habitatype geïsoleerd ligt. Verbetering van de kwaliteit - in de vorm van meer variatie in structuur door de opbouw van horizontale gelaagdheid, meer ondergroei, oude bomen, dik dood hout en/of hakhoutstoven, soortenrijke open plekken en gevarieerde bosranden - is het belangrijkste aandachtspunt voor dit habitatype. Verbinden van de meer geïsoleerde delen van het habitatype zal ook bijdragen aan een betere kwaliteit (Provincie Limburg, 2019).

Het totale oppervlak van het habitatype binnen het Natura 2000-gebied is 79,35 ha (AERIUS 2020). Op basis van de PAS gebiedsanalyse (2017) is de huidige kwaliteit matig. De trend in kwaliteit en oppervlakte is stabiel. De KDW is 1429 mol N/ha/j. In de huidige situatie wordt op 99% van het oppervlak van dit habitatype binnen het Natura 2000-gebied de KDW overschreden (AERIUS 2020).

De huidige achtergronddepositie ter plaatse van dit habitatype, waar extra stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van het plan én waar de KDW wordt overschreden, bedraagt 1490 tot 2443 mol N/ha/j.

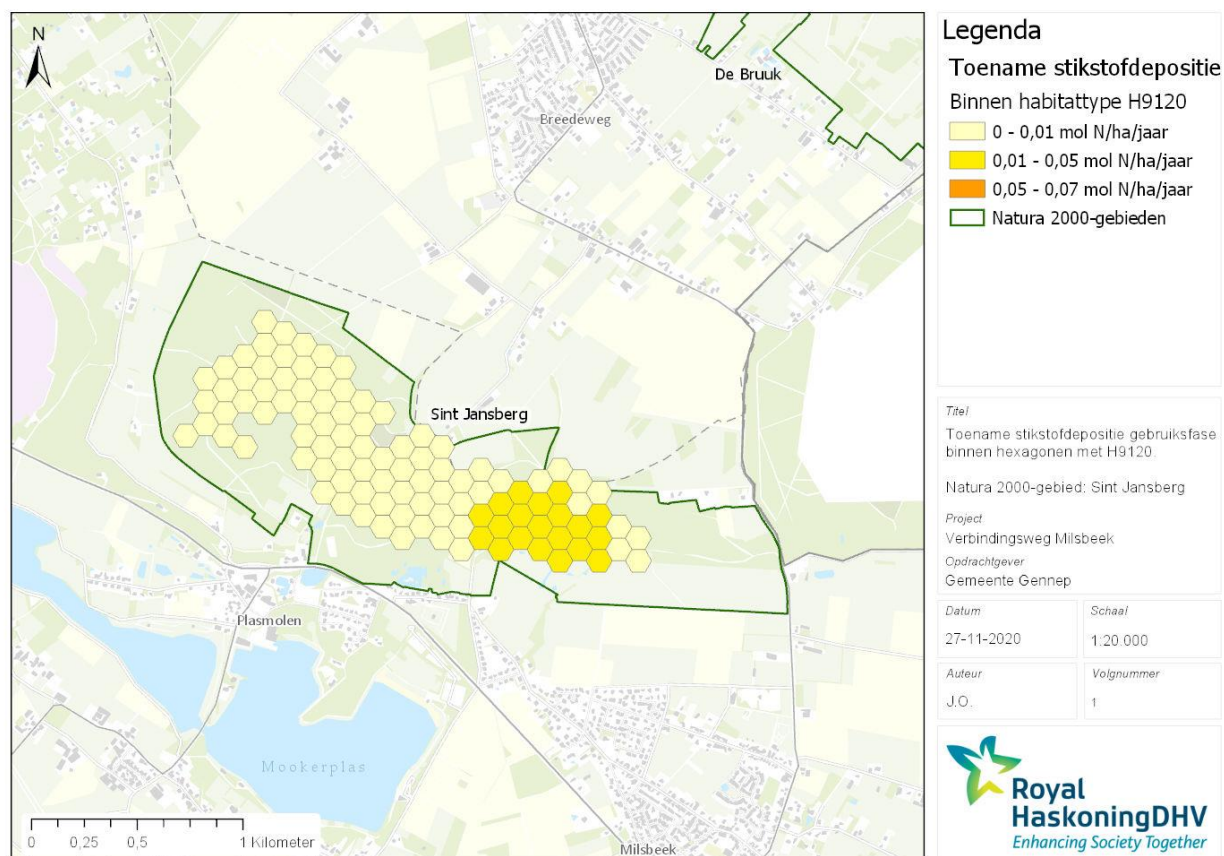
Mogelijke gevolgen stikstofdepositie in het habitatype

Stikstofdepositie kan leiden tot versnelde verzuring en vermisting van de bodem waardoor de strooiselafbraak verstoord wordt en de kenmerkende vegetatie, paddenstoelen en bijbehorende fauna achteruitgaat en/of verdwijnt. Veranderingen in de ondergroei van oude loofbossen als gevolg van veranderingen in boomsoortsamenstelling en lichtklimaat kunnen zich binnen enkele decennia voltrekken (Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats 2017).

Het PAS-maatregelenpakket is belangrijk om behoud van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van de soorten te waarborgen en eventuele uitbreiding of verbetering van kwaliteit mogelijk te maken. Recent zijn een aantal PAS-maatregelen uitgevoerd die de kwaliteit van het habitatype ten goede moeten komen. Er zijn op een aantal plekken naaldbomen zijn verwijderd, waarvoor in de plaats winterlinden, zomer- en wintereiken, zoete kers en hazelaar zijn aangeplant. Voor winterlinden is gekozen vanwege hun goed verteerbare strooisel. Op de steile zuidhelling nabij de Helweg zijn Amerikaanse eiken en naaldbomen gekapt. Ook daar zijn loofbomen is aangeplant (Provincie Limburg, 2017). Deze maatregelen dragen bij aan verbetering van de bosstructuur (Provincie Limburg, 2019). Het totale pakket aan herstelmaatregelen zorgt ervoor dat de stikstofgevoelige habitattypen en soorten in de Sint Jansberg in een robuustere situatie terecht komen (Provincie Limburg, 2017).

Planbijdrage

De planbijdrage op locaties waar de KDW wordt overschreden (achtergronddepositie plus planbijdrage) betreft blijvend maximaal 0,02 mol N/ha/j (zie figuur 4-4). Het totale oppervlak waar extra stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van het plan én waar de KDW wordt overschreden betreft 51,32 ha. Dit is 65% van het totale oppervlak van 79,35 ha binnen het Natura 2000-gebied.



Figuur 4-5: Toename stikstofdepositie op habitatype H9120 beuken-eikenbossen met hulst met een overschrijding van de KDW.

Ecologische effectbeoordeling

Dit habitatype kent een matige maar stabiele vegetatiekundige kwaliteit ondanks de natuurlijke strooisel ophoping en hoge stikstofdepositie. Deze kwaliteit kan verbeterd worden door het creëren van meer variatie in structuur door de opbouw van horizontale gelaagdheid, meer ondergroei, oude bomen, dik dood hout en/of hakhoutstoven, soortenrijke open plekken en gevarieerde bosranden. Tevens zullen de exoten

met slecht verteerbaar strooisel worden verwijderd. Met het uitvoeren van deze maatregelen wordt ook de ophoping van strooisel aangepakt en wordt stikstof afgevoerd. Hiermee wordt de vegetatiekundige kwaliteit van het bos behouden. Door periodiek afvoeren van stikstof door bosbeheer zal de zeer geringe en blijvende toename van stikstofdepositie van 0,02 mol N/ha/j als gevolg van het plan niet leiden tot gevolgen op de kwaliteit of de omvang van het habitatype.

De planbijdrage heeft voor het habitatype geen negatieve gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen (behoud van het oppervlakte en verbetering van de kwaliteit).

H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Algemene beschrijving

Het sturende landschapsecologische proces voor vochtige alluviale bossen is de geohydrologische dynamiek: voldoende toestroom van matig voedselrijk kwelwater. Er zijn twee grondwaterspiegels. De diepste grondwaterspiegel ligt op 1-5 m boven NAP, onder een ondoordringbare leemlaag. Dit water kwam als kwel oorspronkelijk aan de voet van de stuwwal aan de oppervlakte. Dit grondwaterpeil is zodanig gezakt dat het alleen nog de oppervlakte bereikt in sloten en de door zand- en grindwinning ontstane Mookerplas. De bovenste grondwaterspiegel ligt bovenop een ondoordringbare leemlaag. Waar de leemlaag door de scheef gestelde afzettingen aan de oppervlakte komt, vloeit het water weg uit een bron of spreng, zoals in de Helkuil. Het water uit de bovenste laag is van lokale oorsprong, het water uit de onderste laag kent een regionale herkomst. De kwelzone de Geuldert bestaat voor een groot deel uit plassen. Het is een voormalig kwelgebied met veenvorming dat werd gevoed door het regionale grondwater van de stuwwal van Nijmegen. Door aanleg van de Mookerplas en andere infrastructuurele ingrepen is dit kwelgebied sterk verdroogd. Door aftapping van water uit de Helbeek wordt de Geuldert van extra water voorzien. Rondom de voor het habitatype kwalificerende bronbosvegetaties in de Geuldert bevinden zich andere vochtige bos-, moeras- en struweelvegetaties. Deze andere vochtige (bos)vegetaties, die niet voor het habitatype kwalificeren, vormen een belangrijke buffer rondom deze kleine en zeer kwetsbare bronbosvegetatie en vormen bovendien het leefgebied van de zeggekorfslak (H1016) (provincie Limburg, 2019)

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitatype is behoud van het oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Aanwezigheid, kwaliteit en trend in Natura 2000-gebied

Gezien de definitie van het habitatype Vochtige alluviale bossen kwalificeren op de Sint Jansberg alleen bronbosvegetaties. De vegetaties die als beekbegeleidend bos gekarteerd zijn, voldoen niet voor het habitatype omdat aan de aanvullende abiotische eisen niet wordt voldaan. Aanvullend wordt namelijk als voorwaarde gesteld dat de vegetatie onder invloed moet staan van beek of rivier én dat sprake moet zijn van een alluviale bodem. Aan deze criteria wordt voor deze vegetaties in het gebied Sint Jansberg niet voldaan. Dit resulteert er in het habitatype zich bevindt op twee locaties: het bronbosje in de Helkuil en aan de voet van de stuwwal in de Geuldert.

De huidige staat van instandhouding wordt als slecht aangemerkt omdat het habitatype enerzijds heeft te lijden van verdroging (bronbosje Geuldert), anderzijds te maken heeft met een slechte waterkwaliteit (bronbosje Helkuil). Daarbij speelt dat het habitatype geïsoleerd ligt, voor komt over een te klein oppervlak waarbinnen maar een beperkt aantal typische soorten groeien.

Het grondwater in de kwelzones onder aan de stuwwal wordt bepaald door de gelaagdheid in de ondergrond. Op één tot twee meter onder maaiveld bevindt zich een leemlaag die fungeert als een scheidende laag. Uit onderzoek van het waterschap blijkt dat er in het gebied een ontwateringstelsel ligt en dat de provinciale weg een drainerende werking heeft. Metingen van het waterschap hebben

aangetoond dat er sprake is van verdroging in de zomer. Het is blijkt dat in de zomer de grondwaterstanden in het freatisch pakket wel meer dan een meter uitzakken tot op de leemlaag. Door de verdroging treedt verzuring en vermesting op. Basenminnende vegetatietypen worden door de verzuring verdrongen.

Het zeer kleine areaal dat als habitatype op de kaart staat, is buitengemeen kwetsbaar. Voor een goede staat van instandhouding alsmede voor het bereiken van een kwaliteitsverbetering (is de doelstelling) is een groter areaal noodzakelijk. Het is echter zeer de vraag of het mogelijk is om het areaal aan bronbosvegetaties uit te breiden. Deze zijn immers direct gebonden aan de bron en bronloopjes.

De huidige staat van instandhouding wordt als slecht aangemerkt omdat het habitatype enerzijds heeft te lijden van verdroging (bronbosje Geuldert), anderzijds te maken heeft met een slechte waterkwaliteit (bronbosje Helkuil). Daarbij speelt dat het habitatype geïsoleerd ligt, voor komt over een te klein oppervlak waarbinnen maar een beperkt aantal typische soorten groeien (provincie Limburg, 2019).

Recent zijn een aantal PAS-maatregelen uitgevoerd. Het brongebied van de Helbeek is opgeschoond. Bomen zijn verwijderd, waarbij de stammen zijn blijven liggen en de takken uit het brongebied zijn verwijderd (142.H.808). Hierdoor wordt ook de toestroom van kwelwater naar de Geuldert bevorderd. In deelgebiedje de Kooi is het ontwateringsstelsel aangepast, een gronddam geplaatst en een kwelscherm in de grond (142.H.805) aangebracht. In dit deelgebiedje bevinden zich de niet voor het habitatype kwalificerende vochtige bosvegetaties die evenwel van belang zijn als buffer voor het habitatype (Provincie Limburg, 2019).

De KDW is 1857 mol N/ha/j. In de huidige situatie wordt op 100% van het oppervlakte van dit habitatype binnen het Natura 2000-gebied de KDW overschreden (AERIUS 2020).

De huidige achtergronddepositie ter plaatse van dit habitatype, waar extra stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van het plan én waar de KDW wordt overschreden, bedraagt 1923 tot 2359 mol N/ha/j.

Mogelijke gevolgen stikstofdepositie in het habitatype

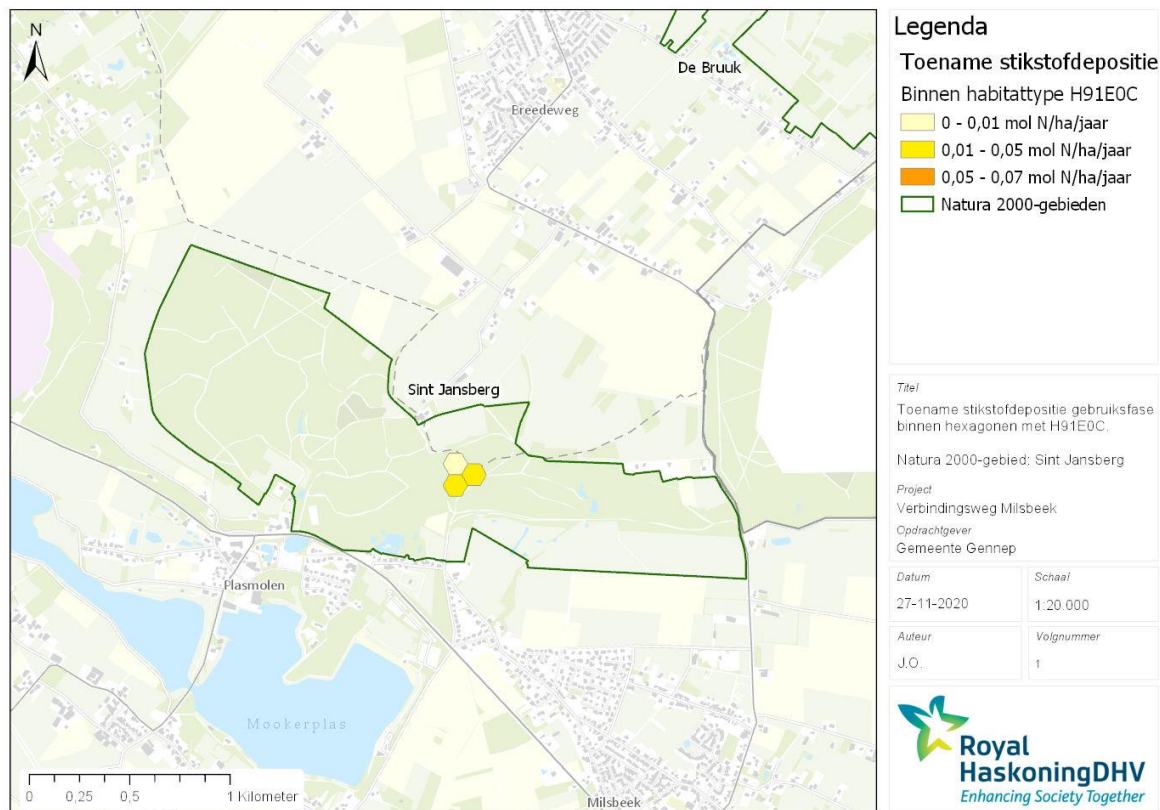
Het habitatype telt drie vegetatietypen die kenmerkend zijn voor een goede kwaliteit. In alle drie gevallen wordt de basenvoorziening aangestuurd door hoge grondwaterstanden in de winter, basenrijke kwel en eventueel door aanvoer van basenrijk beekwater via inundaties. De natste bostypen met de meeste buffering zijn het Goudveilessenbos en het Elzenzegge-elzenbroek en lopen hoogstwaarschijnlijk dus de minste kans op verzuring door depositie. Het meest gevoelig voor verzuring is het wat drogere en minder gebufferde, maar van nature zeer soortenrijke Vogelkers-essenbos. Voor dit bostype betekent verzuring een geleidelijke verandering naar de arme bossen van het Zomereik-verbond.

Beekbegeleidende bossen hebben vaak elzen in de boomlaag, die ervoor zorgen dat symbiotische, stikstofproducerende schimmels in de bodem aanwezig zijn. Hoewel daardoor van nature een wat hoger stikstofgehalte in de bodem aanwezig is, wordt de optimale voedselrijkdom van de bodem door aangeduid met de klassen licht tot matig voedselrijk. Zeer voedselrijke bodems zijn suboptimaal. Dit zou kunnen betekenen dat bij hoge depositieniveaus beekbegeleidende bossen gevoelig zijn voor stikstof. De literatuur levert hiervoor enige indirecte aanwijzingen, doordat gewezen wordt op de vrij drastische, vermestende gevolgen die verdroging kan hebben. Daarbij wordt een link gelegd met het vrijkomen (door mineralisatie van organische stof) van grote hoeveelheden stikstof en fosfor. Dat betekent dat stikstofdepositie een toename van brandnetel kan bewerkstelligen vooral in situaties waarin ook het fosfaataanbod is verhoogd (Provincie Limburg, 2017).

Planbijdrage

De planbijdrage op locaties waar de KDW wordt overschreden (achtergronddepositie plus planbijdrage) betreft blijvend maximaal 0,01 mol N/ha/j. Het totale oppervlak waar extra stikstofdepositie plaatsvindt als

gevolg van het plan én waar de KDW wordt overschreden betreft 0,20 ha. Dit is 50% van het totale oppervlak van 0,41 ha binnen het Natura 2000-gebied.



Figuur 4-6: Toename stikstofdepositie op habitattype H91E0C alluviale bossen met een overschrijding van de KDW.

Ecologische effectbeoordeling

Het sturende landschapsecologische proces voor vochtige alluviale bossen is de geohydrologische dynamiek: voldoende toestroom van matig voedselrijk kwelwater. De vochtige alluviale bossen hebben een slechte staat van instandhouding en door de ontwatering en verminderde kwel te lijden onder verdroging, verzuring en eutrofiering. Door deze hydrologische knelpunten voldoet veel van het bos niet aan dit habitattype. Tevens is het areaal veel te klein voor duurzame instandhouding. Daarom is het type ook gevoelig voor stikstofdepositie. De voorgestelde en deels al uitgevoerde PAS-maatregelen voor dit habitattype betreft echter voornamelijk hydrologische herstelmaatregelen en zorgen voor verbetering van kwelkwantiteit en dus de basenhuishouding. Zo wordt de vegetatie bestendiger tegen verzuring. De zeer geringe en blijvende toename van stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/j als gevolg van het plan is dermate beperkt is dat op basis van objectieve gegevens vast staat dat deze niet leidt tot meetbare of waarneembare gevolgen op de kwaliteit of de omvang van het habitattype. De planbijdrage heeft voor het habitattype geen negatieve gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen (behoud van het oppervlakte en verbetering van de kwaliteit).

4.4.3 Effectbeoordeling habitatrictlijnsoorten

Het gebied is aangewezen voor twee habitatrictlijnsoorten. Bij één van de aangewezen habitatsoorten H1083 vliegend hert is geen sprake van een stikstofgevoelig leefgebied (Provincie Limburg, 2019). Voor deze soort kan op voorhand geconcludeerd worden dat negatieve gevolgen zijn uit te sluiten.

H1016 zeggekorfslak is wel afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied. De zeggekorfslak heeft in het gebied officieel 2 leefgebieden in het Natura 2000-gebied. Bestaande uit verschillende habitattypen en leefgebieden: H7120 Galigaanmoerassen, H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen), L91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen), Lg05 Grote-zeggenmoeras. Deze drie leefgebied zijn in totaal 3,7 hectare groot. Op in totaal 0,40 hectare van dit leefgebied wordt een planbijdrage van 0,01 tot 0,02 mol N/ha/j berekend.

H1016 Zeggekorfslak

Algemene beschrijving

De zeggekorfslak heeft een bijzondere voedselspecialisatie en stelt hoge eisen aan de leefomgeving. Hij leeft op moerassige plaatsen en in bron- en broekbossen, voornamelijk elzenbroek. Het kronendak van deze bossen moet voor de Moeraszegge niet te zeer aaneengesloten zijn. De hydrologische omstandigheden spelen een belangrijke rol. Er moet voldoende (kwel-)water zijn om een grotezeggenvegetatie tot stand te laten komen. Daarnaast moet in de vegetatie voortdurend een hoge luchtvochtigheid heersen om de zeggekorfslak goede levensvoorwaarden te bieden. Als de dynamiek in de (grond-)waterstand hoog is, zoals in vegetaties langs de oevers van beken en rivieren, ontbreekt de zeggekorfslak (Keulen & Majoor, 2016).

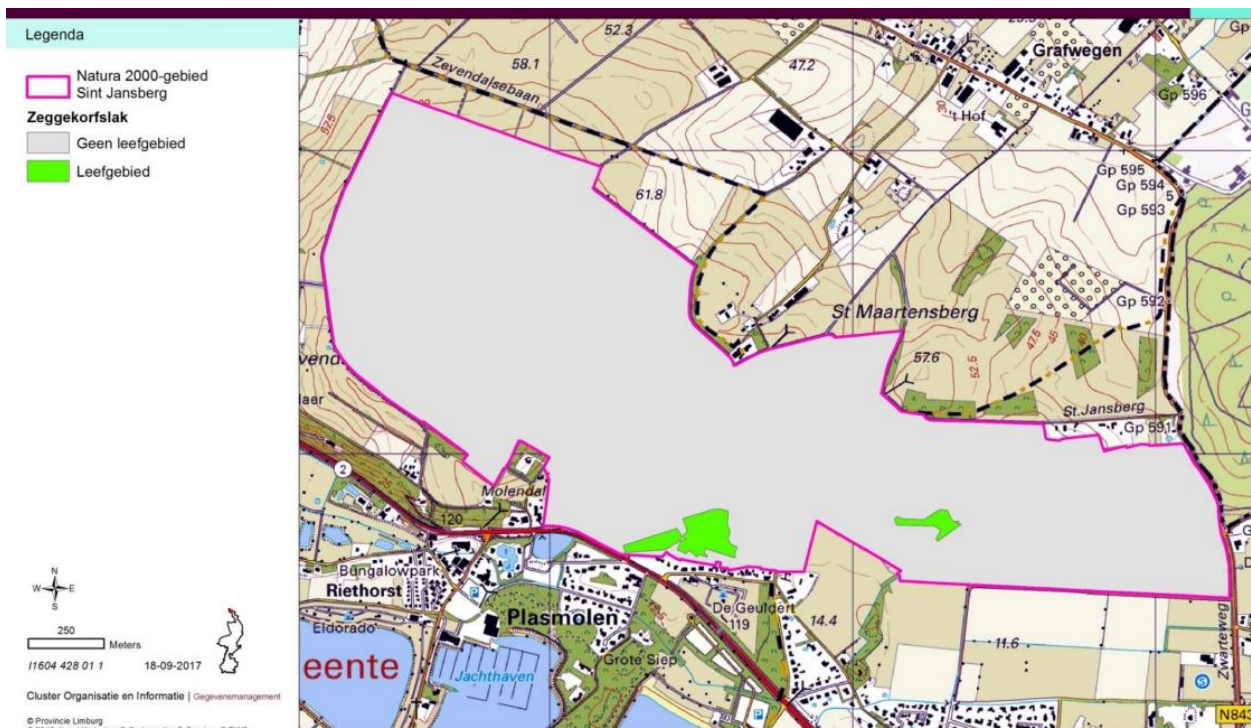
Instandhoudingsdoelstelling

Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Aanwezigheid, kwaliteit leefgebied en trend in Natura 2000-gebied

De zeggekorfslak was tot nu toe alleen waargenomen in de Geuldert in vochtige gedeeltes met veel moeraszegge (2 waarnemingen uit 2003 en 2005 NDFF). In 2015 en 2016 is het gehele Natura 2000-gebied onderzocht. Daaruit komt naar voren dat naast de Geuldert ook deelgebied de Drie Vijvers, gelegen in het westelijke deel van De Diepen actueel leefgebied vormt. De Drie vijvers betreft een gebiedje met 3 kunstmatige stuwmeertjes. De bovenste en vooral ook de middelste vijver wordt gevoed door natuurlijke kwel. Uit de huidige bekende verspreiding van de soort wordt duidelijk dat de soort niet een één op één relatie kent met het habitatype H91E0C, Vochtige alluviale bossen. Ook vegetaties met waardplanten buiten het habitatype - zoals in niet kwalificerende bosvegetaties of zoals de moerasvegetaties in het deelgebied de Drie Vijvers - behoren tot het leefgebied van de Zeggekorfslak. Daarnaast behoort ook het Galigaanmoeras tot het leefgebied van de soort.

Over de staat van instandhouding van de Zeggekorfslak in het gebied de Sint Jansberg valt lastig uitspraken te doen. Uit recent onderzoek blijkt dat de soort op meer locaties voorkomt dan eerder gedacht (Keulen & Majoor, 2016), dat wil echter niet zeggen dat de soort zich heeft uitgebreid. Eigenlijk is het gebied in 2016 pas voor het eerst goed op de soort geïnventariseerd. Op basis van de beperkte gegevens wordt de trend voor het deelgebied de Geuldert onder voorbehoud stabiel genoemd (Keulen & Majoor, 2016). Om echt goede uitspraken over de staat van instandhouding van de zeggekorfslak te doen zal er echter meer en structureel geïnventariseerd moeten worden op de Sint Jansberg. Voor het meer oostelijk gelegen actuele leefgebied onder de drie vijvers valt nog geen trend te bepalen.



Figuur 4-7: leefgebied zeggekorfslak, links het leefgebied bij de Geuldert, rechts het leefgebied bij de 3 vijvers (Provincie Limburg, 2019)

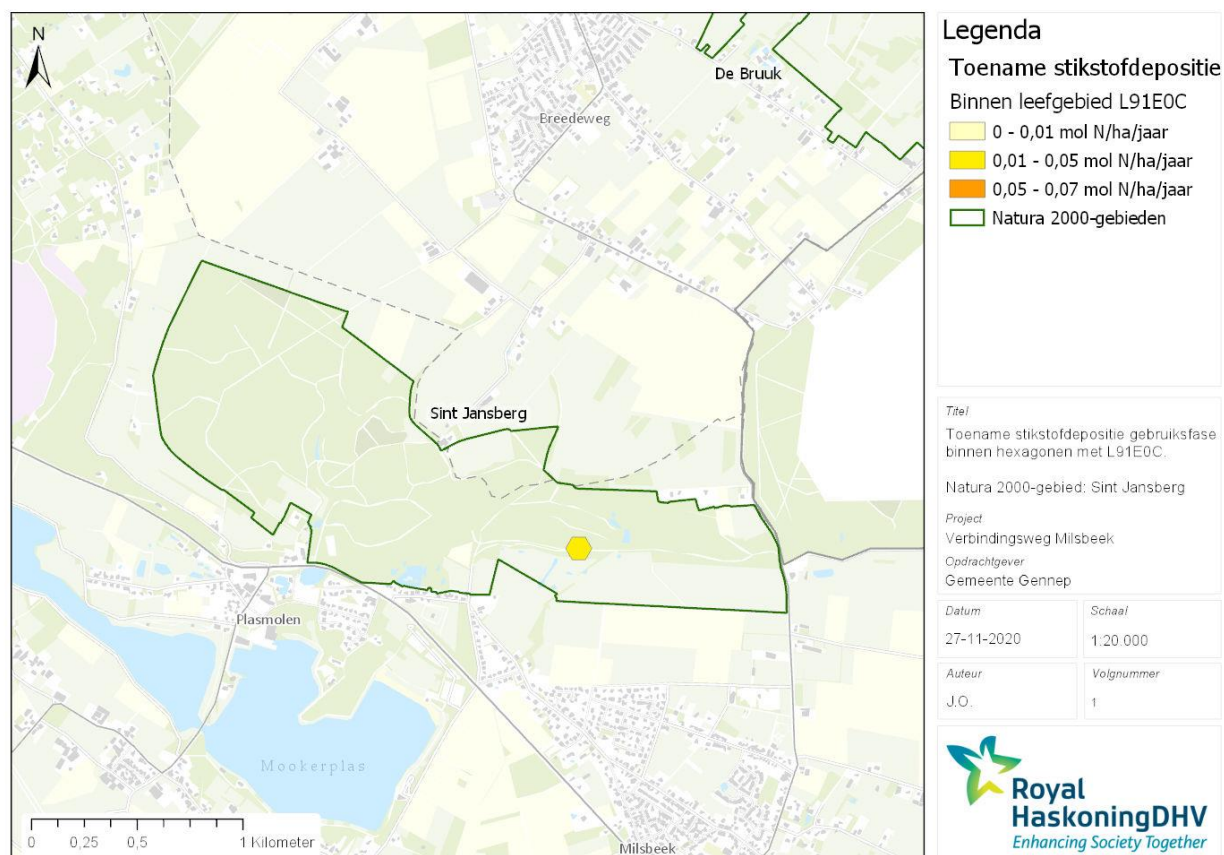
Mogelijke gevolgen stikstofdepositie in het leefgebied

zie H91E0C

Bij toevoer van basenrijke kwel speelt verzuring in het leefgebied van de zeggekorfslak geen of slechts een beperkte rol (Provincie Limburg, 2019).

Planbijdrage

De planbijdrage op locaties waar de KDW van de habitattypen en leefgebieden van de zeggekorfslak wordt overschreden (achtergronddepositie plus planbijdrage) betreft blijvend maximaal 0,02 mol N/ha/j. Het totale oppervlak waar extra stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van het plan én waar de KDW wordt overschreden betreft 0,40 ha. Dit is circa 10% van het totale oppervlak van 3,7 ha binnen het Natura 2000-gebied.



Figuur 4-8: Toename stikstofdepositie op leefgebied L91E0C alluviale bossen met een overschrijding van de KDW.

Ecologische effectbeoordeling

De aanwezigheid van de zeggekorfslak is lastig exact te bepalen. In het officiële leefgebied (habitattype H91E0C en leefgebied L91E0C) is de soort in het verleden in kleine aantallen aangetroffen. De grootste populatie zit in de Geuldert. Deze locatie kent geen stikstofdepositiebijdrage als gevolg van het plan. Het leefgebied met kleine populatie bij de drie vijvers kent een plan bijdrage van 0,02 mol N/ha/j. De twee bovenste vijvers worden echter gevoed door natuurlijke kwel dat een bufferde werking heeft op de verzuring door stikstofdepositie. De blijvende toename van stikstofdepositie van 0,01 tot 0,02 mol N/ha/j als gevolg van het plan is zowel in omvang als in hoogte dermate beperkt dat op basis van objectieve gegevens vast staat dat deze niet leidt tot meetbare of waarneembare gevolgen op zeggekorfslak. De planbijdrage heeft voor de soort geen negatieve gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen (Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor behoud populatie).

4.4.4 Samenvatting Natura 2000-gebied Sint Jansberg

In tabel 4-5 zijn de bevindingen uit de ecologische effectbeoordeling samengevat voor Natura 2000-gebied Sint Jansberg.

Tabel 4-5: Natura 2000-gebied Sint Jansberg: samenvatting ecologische effectbeoordeling stikstofdepositie

code	Habitattypen	ecologische effectbeoordeling
H7210	Galigaanmoerassen	Op voorhand geen negatieve gevolgen
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	geen negatieve gevolgen
H91D0	Hoogveenbossen	Op voorhand geen negatieve gevolgen

H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	geen negatieve gevolgen
H1016	Zeggekorfslak	geen negatieve gevolgen
H1083	Vliegend hert	Op voorhand geen negatieve gevolgen

4.4.5 Cumulatie Natura 2000-gebied Sint Jansberg

Uit de ecologische effectbeoordeling komt naar voren dat voor alle habitattypen kan worden uitgesloten dat een negatief effect optreedt. Nu er geen ecologisch effect is, kan er ook geen sprake zijn van cumulatie van gevolgen.

4.5 Effectbeoordeling gebruiksfase Natura 2000-gebied De Bruuk

4.5.1 Algemeen

De Bruuk is een moerasgebied in het bekken van Groesbeek, dat wordt gevoed door kwelwater. Het is een voorbeeld van het zogenaamde meden- of madenlandschap, dat wordt gekenmerkt door een kleinschalige afwisseling van hooimoerassen, struwelen, houtwallen en natte bossen. De hooimoerassen zijn deels voorbeelden van het blauwgrasland, deels van het veldrusschraalland.

Natura 2000-gebied De Bruuk, dat circa 99 ha groot is, is aangewezen als Habitatrichtlijngebied en op 25 april 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied door de staatssecretaris van Economische Zaken (Ministerie van Economische zaken, 2013).

4.5.2 Effectbeoordeling stikstofdepositie habitattypen

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten is sprake van een permanente stikstofdepositiebijdrage van 0,01 mol N/ha/j op één stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied De Bruuk (**Error! Reference source not found.**6). Vijf andere habitattypen waarvoor dit gebied kwalificeert, namelijk:

- Heischrale graslanden (H6230);
- Kalkmoerassen (H7230);
- Vochtige alluviale bossen (H91E0C);
- Ruigten en zomen (moerasspirea; H6430A);
- Trilvenen (H7140A).

hebben geen officiële juridische 'Natura 2000-beheerplan status' zolang zij niet zijn opgenomen in een aanwijzingsbesluit (DLG, 2016). Daarom zijn deze habitattypen niet in de AERIUS calculator opgenomen en worden ze ook niet in de effectbeoordeling meegenomen.

Tabel 4-6: Planbijdrage op habitattypen binnen Natura 2000-gebied De Bruuk waar de KDW wordt overschreden.

Habitattypen	IHD Opp./kwal.	Aanwezig areaal Natura 2000 ¹ (ha)	KDW (mol N/ha/j)	Max. N-depositie (mol N/ha/j)	Totaal beïnvloed areaal ADW incl. > KDW (ha)
H6410 Blauwgraslanden	>/>	11,65	1071	0,01	3,03

¹ areaal uit Gebiedsanalyse relevant ingetekend in AERIUS;

* betreft prioritaire habitattypen en/of soorten waarvoor Nederland een bijzondere verantwoordelijkheid heeft vanwege groot Europees belang;

IHD: areaal -kwaliteit-populatie; = behoud ; > uitbreiding of verbetering

Zg = zoekgebied van een habitatype/leefgebied – niet officieel gekarteerd, met enige redelijke zekerheid aanwezig.

Hieronder wordt voor dit stikstofgevoelige habitatype binnen de invloedssfeer van het plan mét een overschreden KDW het effect van stikstofdepositie nader beoordeeld.

Blauwgraslanden (H6410)

Algemene beschrijving

Blauwgraslanden zijn soortenrijke hooilanden op voedselarme, basenhoudende bodems die 's winters plasdras staan en 's zomers oppervlakkig uitdrogen. De naam blauwgrasland is afgeleid van de zwak blauwgroene kleur van de soorten die het aanzien bepalen. Blauwgraslanden worden plantensociologisch gerekend tot het verbond Junco-Molinion. De begroeiingen kennen een grote variatie in soortensamenstelling, afhankelijk van bodem, hydrologie en geografische ligging. Op de hogere zandgronden zijn soorten uit de heischrale graslanden opvallend aanwezig.

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor dit habitatype is uitbreiding van het oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Aanwezigheid, kwaliteit en trend in Natura 2000-gebied

De trends in oppervlakte en kwaliteit van Blauwgraslanden (H6410) geven in de laatste 25 jaar een divers beeld te zien. Daarbij zijn de ontwikkelingen in het westelijk en oostelijk deel vaak verschillend van elkaar. Het algemene beeld voor De Bruuk is dat de oppervlakte van het habitatype Blauwgraslanden (H6410) (blauwgraslanden en veldrusschraallanden) een positieve trend laat zien. Het oppervlak nam toe van ca. 6 ha in 1989 naar maximaal (zie opmerkingen verderop) ca. 10 ha in 2007. De oppervlakte is ná 2007 toegenomen op de geplagde delen aan de westzijde en nabij de Ashorst aan de noordzijde, totaal gaat het om ruwweg 2 ha. De ontwikkelingen waren divers maar in hoofdlijnen deed de areaalwinst zich vooral voor op geplagde percelen en daarnaast door verschraling vanuit soortenrijkere Molinietalia graslanden door jaarlijks maaien en afvoeren. Vooral in het westelijk deel werd een duidelijke areaaltoename gerealiseerd. Op verschillende locaties wijst de vegetatieontwikkeling in De Bruuk op verzuring, zowel aan de west- als aan de oostzijde. Meest manifest treden de verzuringskenmerken in de vegetatie op aan de oostzijde en dan vooral nabij de Oostelijke Leigraaf. Hier is al langere tijd en over grote oppervlakten een sterk negatieve trend in kwaliteit gaande, in de vegetatie tot uitdrukking komend in een toename van de RG Veldrus en Veenmos vanuit goed ontwikkelde Veldrusschraallanden. Veenmossen komen (zeer) frequent voor. Het gaat daarbij vooral om glanzend veenmos en gewoon veenmos. Het frequent voorkomen van veenmossen in de schraallanden van De Bruuk kan verklaard worden door de overwegende natte omstandigheden en hoge indringingsweerstand van de leemlaag waardoor (zure) regenwaterinvloeden een rol gaan spelen bovenin de toplaag, zeker wanneer de opwaartse grondwaterstroming door kwel naar de toplaag zeer beperkt of afwezig is. Het voorkomen van glanzend veenmos past in historische context van basenrijkere vormen van laag- en doorstroomveen van waaruit de schraallanden van De Bruuk ooit zijn ontgonnen. Gewoon veenmos treedt op bij verdergaande verzuring aan/op het maaiveld, is een snelle groeier en heeft een hoge verzuringscapaciteit waardoor de standplaats al snel verder verzuurd. Bovenin het profiel is meestal invloed van regenwater met als gevolg een lager Ca-gehalte en lagere pH van het bodemvocht (B-ware, 2013). Door uitloging door regenwater is op de meeste plekken de Ca-rijkdom – en daarmee de buffercapaciteit - van de bovengrond lager dan dieper in het profiel. Door een te geringe kwelflux of lokaal zelfs wegzijging (verdroging) is de aanvoer van basen te gering om de afvoer te compenseren. Dit proces van uitloging wordt versterkt door de verzurende werking van stikstofdepositie. Als gevolg van de te geringe kwel en daarmee aanvoer van basen is de bodem dus extra gevoelig voor extra aanvoer van zuur.

Het vegetatiebeheer in De Bruuk is op orde. De Blauwgrasland schraallanden worden jaarlijks met aangepast materieel gehooid in augustus/september. Wisselende delen worden daarbij overgeslagen ten behoeve van de insectenfauna. Met een oppervlakte van > 10 ha wordt ruimschoots voldaan aan de

minimale omvang (vanaf enkele ha) voor de aanwezigheid van kenmerkende soorten. De isolatie van De Bruuk ten opzichte van de omgeving is wel een belemmering.

Het totale oppervlak van het habitatype binnen het Natura 2000-gebied is 11,65 ha (AERIUS 2020). Op basis van de PAS gebiedsanalyse (2017) is de huidige kwaliteit vooral goed. De trend in kwaliteit is negatief, de trend in oppervlakte is positief. De negatieve trend in kwaliteit is gedifferentieerd, er is zowel sprake van positieve als negatieve ontwikkelingen. Deze kwaliteitsdaling is ook al over langere tijd gaande en heeft in het verleden gezorgd voor een forse afname van het areaal. Recent is de trend voor het oppervlak juist positief. De negatieve kwaliteitstrend kan worden gekeerd met behulp van de herstelmaatregelen (DLG, 2016). De KDW is 1071 mol N/ha/j. In de huidige situatie wordt op 100% van het oppervlak van dit habitatype binnen het Natura 2000-gebied de KDW overschreden (AERIUS 2020). De huidige achtergronddepositie ter plaatse van dit habitatype, waar extra stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van het plan én waar de KDW wordt overschreden, bedraagt 1227 tot 1874 mol N/ha/j.

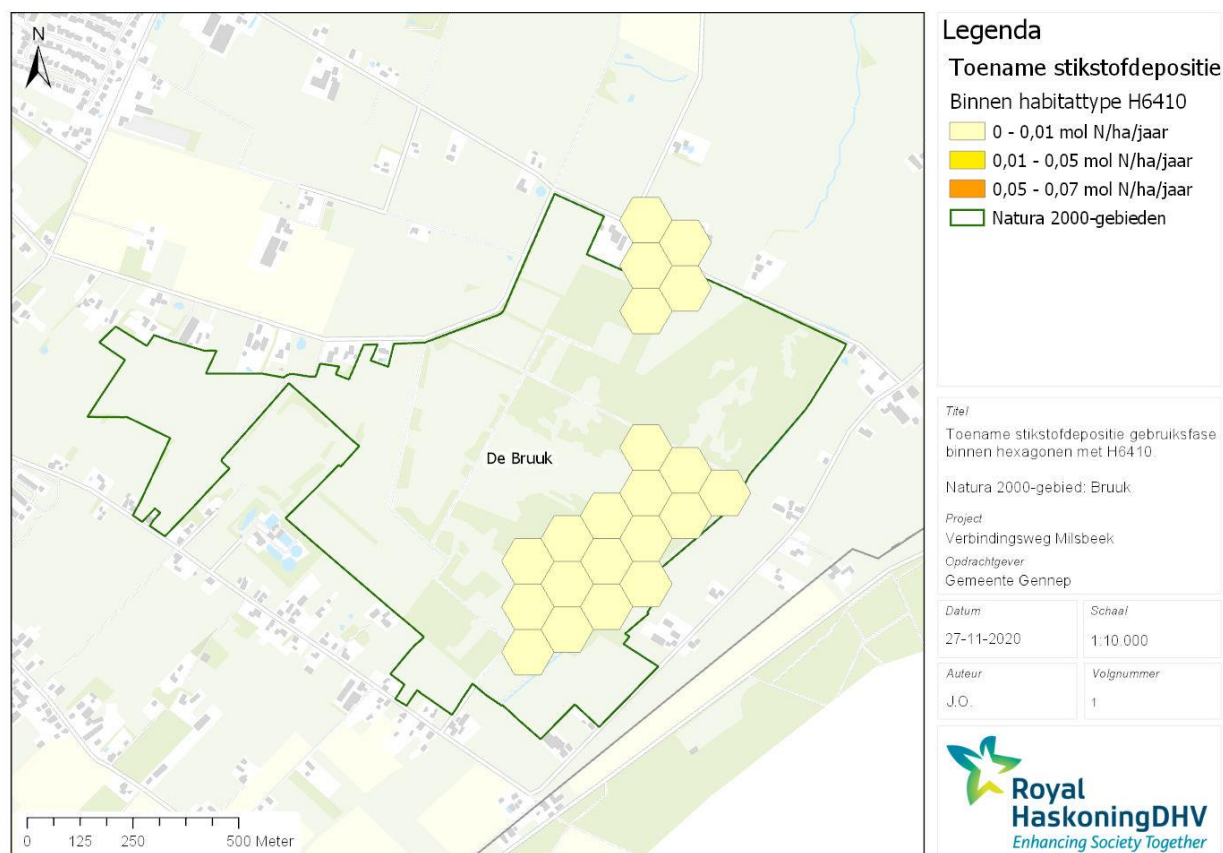
Mogelijke gevolgen stikstofdepositie in het habitatype

De basenverzadiging en daarmee de weerstand tegen verzuring in de bodem van blauwgraslanden wordt bepaald door de voorraden kationen en bicarbonaat, die vooral via het kwelwater worden aangevoerd. Omdat deze voorraden beperkt zijn, is blauwgrasland gevoelig voor verzuring. De gevolgen van verzuring hoeven lang niet altijd direct zichtbaar te zijn op het moment van depositie. Een uitstel van tientallen jaren is mogelijk. Dit hangt enerzijds af van het huidige depositieniveau maar anderzijds ook van de mate waarin het buffercomplex ter plaatse is uitgeput als gevolg van de toevoer van verzurende stoffen in het verleden. Op het moment dat de kationenbuffer is uitgeput, daalt de pH het snelst en daarmee ook de kwaliteit van de vegetatie. Dit betekent dat een grote hoeveelheid depositie op een nog goed gebufferd habitat minder effect heeft dan een bescheiden hoeveelheid depositie op een habitat waarvan de buffercapaciteit vrijwel is uitgeput.

Op soortniveau komt vermesting tot uitdrukking in een toename van de biomassaproductie en uitbreiding van soorten zoals gewone wederk en hennegras. Soorten met minder concurrentiekracht kunnen daardoor afnemen. De vermestende gevolgen van stikstof worden vaak enigszins getemperd doordat stikstof en fosfaat co-limiterende factoren zijn. Dit betekent dat de gevolgen van stikstofdepositie groter zijn naarmate óók meer fosfaat wordt aangevoerd. Van geleidelijke ophoping van stikstof is in natte graslanden weinig sprake. De input van stikstof wordt grotendeels afgevoerd via het maaisel en via uit- en afspoeling naar het grond- en oppervlaktewater alsook vervluchting naar de atmosfeer. Belangrijk hierbij zijn afwisselend natte en droge omstandigheden. Onder droge condities vindt nitrificatie plaats waarbij ammonium wordt geoxideerd tot nitraat dat via het water wegvloeit. Onder nattere condities kan het nitraat in de bodem worden genitrificeerd tot stikstofgas dat verdwijnt naar de atmosfeer.

Planbijdrage

De planbijdrage op locaties waar de KDW wordt overschreden (achtergronddepositie plus planbijdrage) betreft blijvend maximaal 0,01 mol N/ha/j. Het totale oppervlak waar extra stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van het plan én waar de KDW wordt overschreden betreft 3,03 ha. Dit is 26% van het totale oppervlak van 11,65 ha binnen het Natura 2000-gebied.



Figuur 4-9: Toename stikstofdepositie op habitattypen H6410 blauwgraslanden met een overschrijding van de KDW.

Ecologische effectbeoordeling

Dit habitattypen kent een voornamelijk goede kwaliteit. De negatieve trend in vegetatiekwaliteit is al langer gaande en houdt verband met de verdroging in het gebied door drainage. Door aankoop en ontwikkeling van gronden tot blauwgraslanden is de trend in oppervlakte positief. Een derde van het habitattypen (het oostelijke deel) heeft een planbijdrage van 0,01 mol N/ha/j. Dit is ook het deel dat het meest verzuurd is en veel veenmos kent. om de hydrologie van het gebied te verbeteren zijn al diverse watergangen verondiept en beleemd en zullen in veel resterende watergangen dezelfde maatregelen worden getroffen. De blauwgraslanden worden tevens consequent elk jaar gemaaid en maaisel afgevoerd, waardoor voedingstoffen zoals stikstof en fosfaat wordt afgevoerd. Daarmee worden jaarlijks meerdere honderden molen stikstof per hectare per jaar afgevoerd (B-Ware, 2014). Door de hydrologische maatregelen en het consequente afvoerbeheer zal de zeer geringe blijvende toename van stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/j als gevolg van het plan niet leiden tot meetbare of waarneembare gevolgen voor dit habitattypen. De planbijdrage heeft voor het habitattypen geen negatieve gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen (uitbreiding van het oppervlakte en verbetering van de kwaliteit).

4.5.3 Samenvatting Natura 2000-gebied De Bruuk

In tabel 4-7 zijn de bevindingen uit de ecologische effectbeoordeling samengevat voor Natura 2000-gebied De Bruuk.

Tabel 4-7: Natura 2000-gebied De Bruuk: samenvatting ecologische effectbeoordeling stikstofdepositie

code	Habitattypen	ecologische effectbeoordeling
------	--------------	-------------------------------

H6230	Heischrale graslanden	Op voorhand geen negatieve gevolgen
H6410	Blauwgraslanden	geen negatieve gevolgen
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	Op voorhand geen negatieve gevolgen
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Op voorhand geen negatieve gevolgen
H7230	Kalkmoerassen	Op voorhand geen negatieve gevolgen
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Op voorhand geen negatieve gevolgen

4.5.4 Cumulatie Natura 2000-gebied De Bruuk

Uit de ecologische effectbeoordeling komt naar voren dat voor alle habitattypen kan worden uitgesloten dat een negatief effect optreedt. Nu er geen ecologisch effect is, kan er ook geen sprake zijn van cumulatie van gevolgen.

5 Conclusie Natura 2000 ecologische beoordeling

In het voorliggend rapport is het voornemen van de wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de verbindingsweg Milsbeek in het kader van de Wnb Natura 2000 beoordeeld. Uit de beoordeling volgt dat gezien de ligging van het plangebied alleen stikstofdepositie een relevante storingsfactor is voor omliggende Natura 2000-gebieden.

Uit deze effectbeoordeling volgt het volgende:

- De bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de verbindingsweg Milsbeek leidt tot een berekende stikstofdepositie ter hoogte van de drie Natura 2000-gebieden Zeldersche Driessen, Sint Jansberg en De Bruuk met een maximale depositietoename van 0,07 respectievelijk 0,02 en 0,01 mol N/ha/j. Dit betreft de voorziene planbijdrage in de gebruiksfase.
- In de realisatiefase (1 jaar) is de tijdelijke stikstofdepositiebijdrage lager (maximaal 0,05 mol N/ha/voor 1 jaar). Voor de realisatiefase wordt daarmee voldaan aan de redeneerlijn van de rijksoverheid⁷ met als uitgangspunt dat een plan met alleen kleine tijdelijke bijdragen (0,05 mol N/ha/j gedurende maximaal 2 jaar) op een overbelast stikstofgevoelig habitat in beginsel niet vergunningplichtig is.
- **Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen:** het plan leidt tot een berekende stikstofdepositie op habitattype H9120 beuken-eikenbossen met hulst van maximaal 0,02-0,07 mol N/ha/j waar sprake is van overschrijding van de KDW. De planbijdrage heeft **geen negatieve gevolgen** voor deze habitattypen en bijbehorende instandhoudingsdoelen. Voor de overige instandhoudingsdoelen zijn negatieve gevolgen op voorhand uitgesloten. Het plan heeft **geen negatieve gevolgen** voor dit Natura 2000-gebied en bijbehorende instandhoudingsdoelen;
- **Natura 2000-gebied Sint Jansberg:** het plan leidt tot een berekende stikstofdepositie op habitattype en stikstofgevoelig leefgebied van de zeggekorfslak maximaal 0,02 mol N/ha/j waar sprake is van overschrijding van de KDW. Deze planbijdrage heeft **geen negatieve gevolgen** voor deze habitattypen en habitatsoort en bijbehorende instandhoudingsdoelen. Voor de overige instandhoudingsdoelen zijn negatieve gevolgen op voorhand uitgesloten. Het plan heeft **geen negatieve gevolgen** voor dit Natura 2000-gebied en bijbehorende instandhoudingsdoelen;
- **Natura 2000-gebied De Bruuk:** het plan leidt tot een berekende stikstofdepositie op habitattype H6420 blauw grasland en stikstofgevoelig leefgebied van de zeggekorfslak maximaal 0,01 mol N/ha/j waar sprake is van overschrijding van de KDW. Deze planbijdrage heeft **geen negatieve gevolgen** voor dit habitattype en bijbehorende instandhoudingsdoelen. Voor de overige instandhoudingsdoelen zijn negatieve gevolgen op voorhand uitgesloten. Het plan heeft **geen negatieve gevolgen** voor dit Natura 2000-gebied en bijbehorende instandhoudingsdoelen;
- De bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de verbindingsweg Milsbeek leidt niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van omliggende Natura 2000-gebieden in het licht van de bijbehorende instandhoudingsdoelen. Het plan is uitvoerbaar in het licht van de Wet natuurbescherming Natura 2000-bescherming.

⁷ <https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/veelgestelde-vragen/>

Geraadpleegde bronnen

- B-ware, 2014. Mitigatie N-depositie Zeetoegang IJmond: inschatting stikstofafvoer door PAS-herstelmaatregelen.
- van Dobben, H.F., R. Bobbink, D. Bal & A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397.
- van Dobben, H.F., R. Bobbink, D. Bal & A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397.
- DLG, 2016. Beheerplan Natura 2000-gebied 069 De Bruuk. Mei, 2016
- Hommel, P.W.F.M., J. den Ouden, H.P.J. Huisjes, W.A. Ozinga & N.A.C. Smits (2012), herstelstrategie H9120: Beuken-eikenbossen met hulst.
- Keulen, S. & G. Majoor, 2016, Onderzoek naar de Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*) en Zeggekorfslak (*V. moulinsiana*) in de Natura 2000-gebieden Sint Jansberg, Swalmdal, Roerdal en Geleenbeekdal, Mollusken Studiegroep Limburg (MSL), Koninklijk Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.
- Min. van LNV, 2013. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Sint Jansberg.
- Min. van LNV, 2013. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen.
- Min. van LNV, 2013. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied De Bruuk.
- Ministerie van LNV (2008), Natura 2000 profielendocument, Ministerie van LNV, versie 1 september 2008, Ede.
- Provincie Gelderland, 2017. Pas gebiedsanalyse 069 De Bruuk
- Provincie Limburg, 2017. Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatiese Aanpak Stikstof (PAS) Zeldersche Driessen (143)
- Provincie Limburg, 2017. Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatiese Aanpak Stikstof (PAS) Sint Jansberg (142)
- Provincie Limburg, 2019. Ontwerp Natura2000-beheerplan Sint Jansberg.

Bijlage 1 Notitie stikstofdepositie plan fase (Kragten) inclusief AERIUS2020-pdf uitdraaien



VERBINDINGSWEG MILSBEEK

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

Opdrachtgever:

Gemeente Gennep

Projectnr:

GEN928

Datum:

23 november 2020

VERBINDINGSWEG MILSBEEK

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

Opdrachtgever:	Gemeente Gennep
Projectnr:	GEN928
Rapportnr:	20201123-GEN928-RAP-STD-3.0
Status:	Definitief
Datum:	23 november 2020

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
J. Geurts

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'JG'.

Verificatie:
R. van Hooy

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'RvH'.

Validatie:
R. van Hooy

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'RvH'.

The logo for Kragten, featuring the word 'kragten' in a bold, blue, sans-serif font. A vertical yellow bar is positioned behind the 'g' and 't', extending from the bottom of the text to the bottom of the page.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Situering Natura 2000-gebieden.....	7
3	WETTELIJK KADER	8
3.1	Landelijke wet- en regelgeving.....	8
3.2	Voortoets.....	8
3.3	Passende beoordeling.....	8
4	BEREKENINGSSYSTEMATIEK	10
4.1	Rekenmodel.....	10
4.2	Situaties algemeen	10
4.3	Verkeersmodel referentiesituatie t.o.v. beoogde situatie	10
4.4	Referentiesituatie.....	12
4.4.1	Agrarische activiteiten.....	12
4.5	Aanlegfase.....	15
4.5.1	Mobiele werktuigen	15
4.5.2	Verkeer	16
5	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING	17
5.1	Rekenresultaten.....	17
5.2	Beoordeling	17
5.2.1	Gebruiksfase	17
5.2.2	Aanlegfase.....	17
6	CONCLUSIE	18

BIJLAGEN

B1	AERIUS EXPORTS
B1.1	Gebruiksfase
B1.2	Aanlegfase
B2	EMISSIONSBEPALING

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1	Ligging plangebied (Bron: OpenStreetMap).....	5
Afbeelding 2	Ontwerp verbindingsweg Milsbeek.....	6
Afbeelding 3	Situering Natura 2000-gebieden (bron: https://calculator.aerius.nl/calculator/)	7
Afbeelding 4	Verkeersbronnen referentiesituatie.....	11
Afbeelding 5	Verkeersbronnen beoogde situatie.....	11
Afbeelding 6	Vrijkomen landbouwgronden	14
Afbeelding 7	Grafische weergave gehanteerde agrarische bronnen referentiesituatie	15
Afbeelding 8	Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase.....	16

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Gennep is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met het plan "verbindingsweg Milsbeek". Het plan behelst de beoogde ontwikkeling van een nieuw verbindingsweg rondom de kern Milsbeek.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de "Handreiking Passende Beoordeling Stikstofaspecten Bestemmingsplannen".

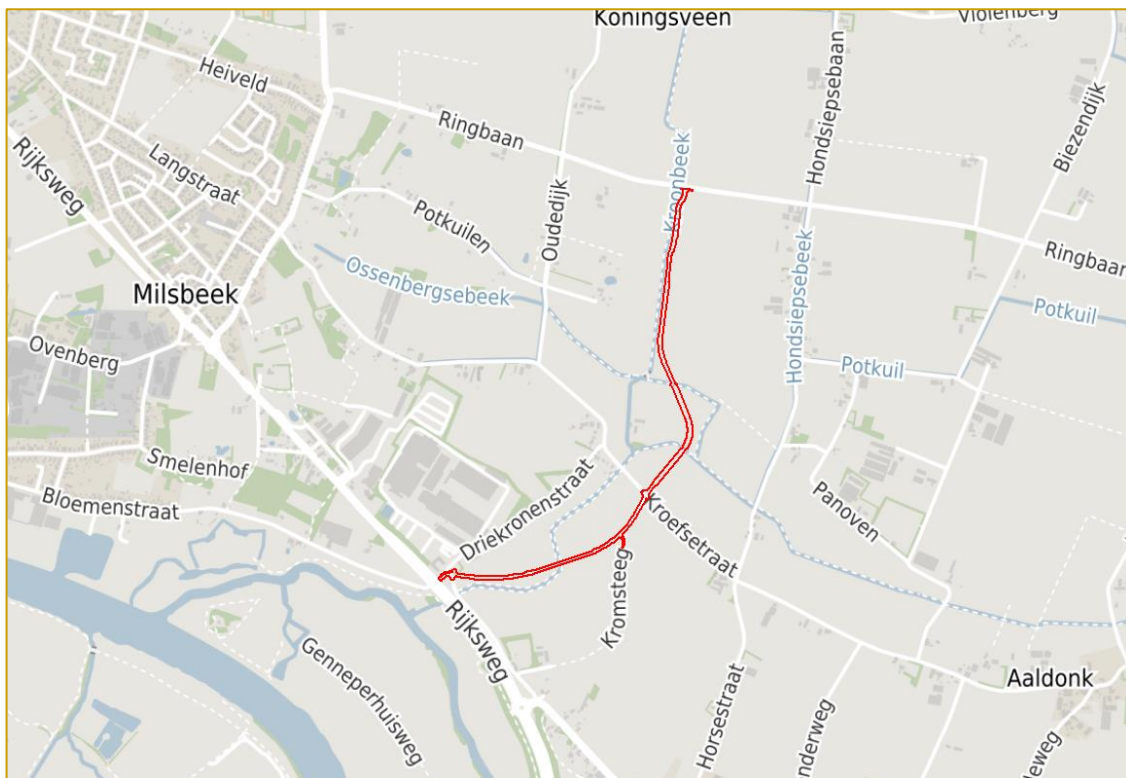
Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en vervolgens is getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

2 UITGANGSPUNTEN

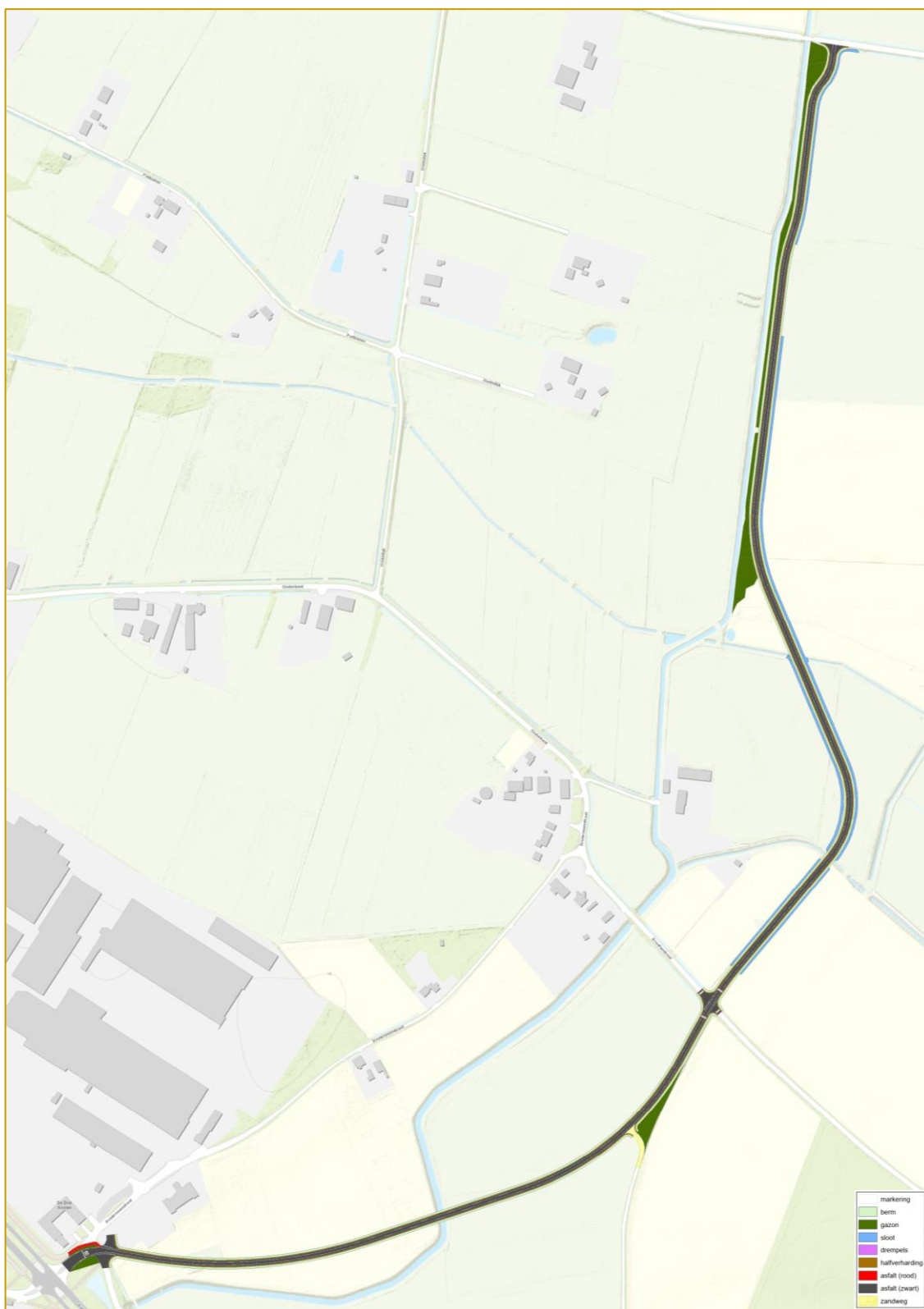
2.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen tussen de Rijksweg N271 en de Ringbaan te Milsbeek. Navolgende verbeelding geeft een geografisch overzicht van de ligging van het plan en de omgeving.



Afbeelding 1 Ligging plangebied (Bron: OpenStreetMap)

Het plan behelst de beoogde ontwikkeling van een nieuw verbindingsweg rondom de kern Milsbeek. Navolgende verbeelding geeft een weergave van de beoogde verbindingsweg.



Afbeelding 2 Ontwerp verbindingsweg Milsbeek

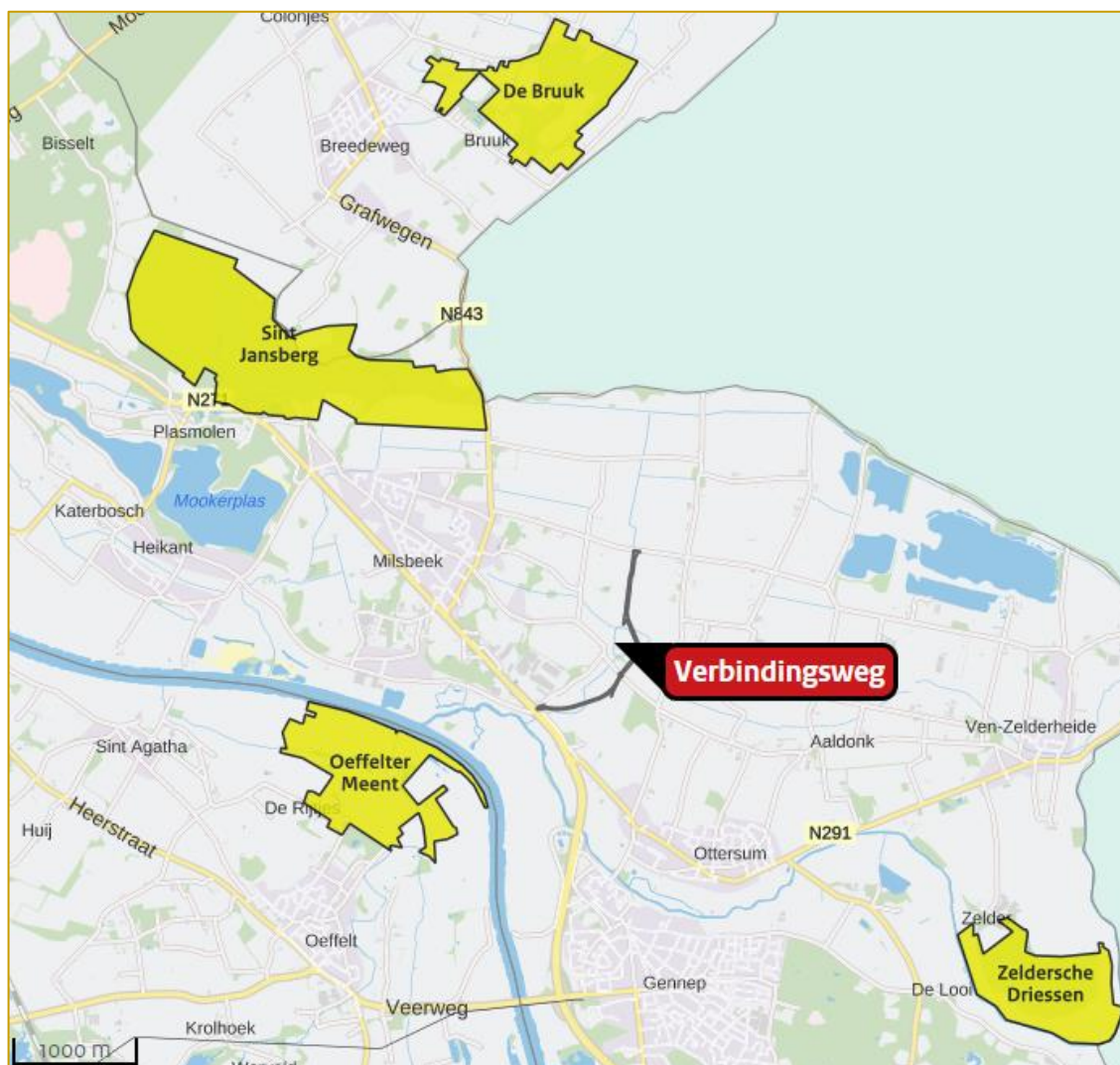
2.2 Situering Natura 2000-gebieden

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden waar een relevante bijdrage vanwege het plan verwacht kan worden. Navolgend zijn de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden opgesomd en weergegeven in de navolgende verbeelding. Aerius Calculator bepaald automatisch de van toepassing zijnde Natura 2000-gebieden met een relevant effect.

- Oeffelter Meent
- Sint Jansberg
- De Bruuk
- Zeldersche Driessen

circa 750 m van plangebied
circa 1,6 km van plangebied
circa 3,2 km van plangebied
circa 3,5 km van plangebied

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen (de locatie van het plangebied is in de verbeelding weergegeven met 📍). De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet gelijk aan de Natura 2000-gebieden met een relevante bijdrage maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 3 Situering Natura 2000-gebieden (bron: <https://calculator.aerius.nl/calculator/>)

3 WETTELIJK KADER

3.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.

3.2 Voortoets

Bij de voortoets draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij de voortoets wordt bekeken of het bestemmingsplan afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Van plannen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dit geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld. Als uit de voortoets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie. Waarbij op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden, en tevens hierdoor significant negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten, dient een passende beoordeling te worden opgesteld.

Ingeval het plan een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan ingevolge artikel 2.8 lid 2 van de Wet natuurbescherming een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. De plan-mer die voor bestemmingsplannen is gekoppeld aan het opstellen van een passende beoordeling is in een dergelijke situatie niet nodig. Feitelijk is er dan al een (nog steeds actuele) passende beoordeling aanwezig, die aantoont dat schadelijke effecten als gevolg van het plan zijn uitgesloten.

3.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat het plan kan worden vastgesteld. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Het bestemmingsplan zal rekening moeten houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door gedeputeerde staten van de provincie waarin het

gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen, dan kan een plan toch worden vastgesteld.

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

4.1 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2020¹. AERIUS Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en standaard rekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

4.2 Situaties algemeen

Referentiesituatie

Bij een voortoets moeten de gevolgen van het plan worden gezien in relatie tot de referentiesituatie. Ingevolge de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geldt als referentiesituatie bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan ter vervanging van het geldende bestemmingsplan: de huidige – legale – feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan.

Beoogde situatie

Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State moet zowel bij de voortoets als in de passende beoordeling van een bestemmingsplan worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden die een plan biedt, en niet van een inschatting van wat er in werkelijkheid zal gaan gebeuren of wat er wordt beoogd. De achterliggende gedachte is dat alle mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt in de praktijk kunnen worden benut en dat de plantoets dus moet uitwijzen of ook in dat geval negatieve gevolgen voor een Natura 2000-gebied zijn uit te sluiten.

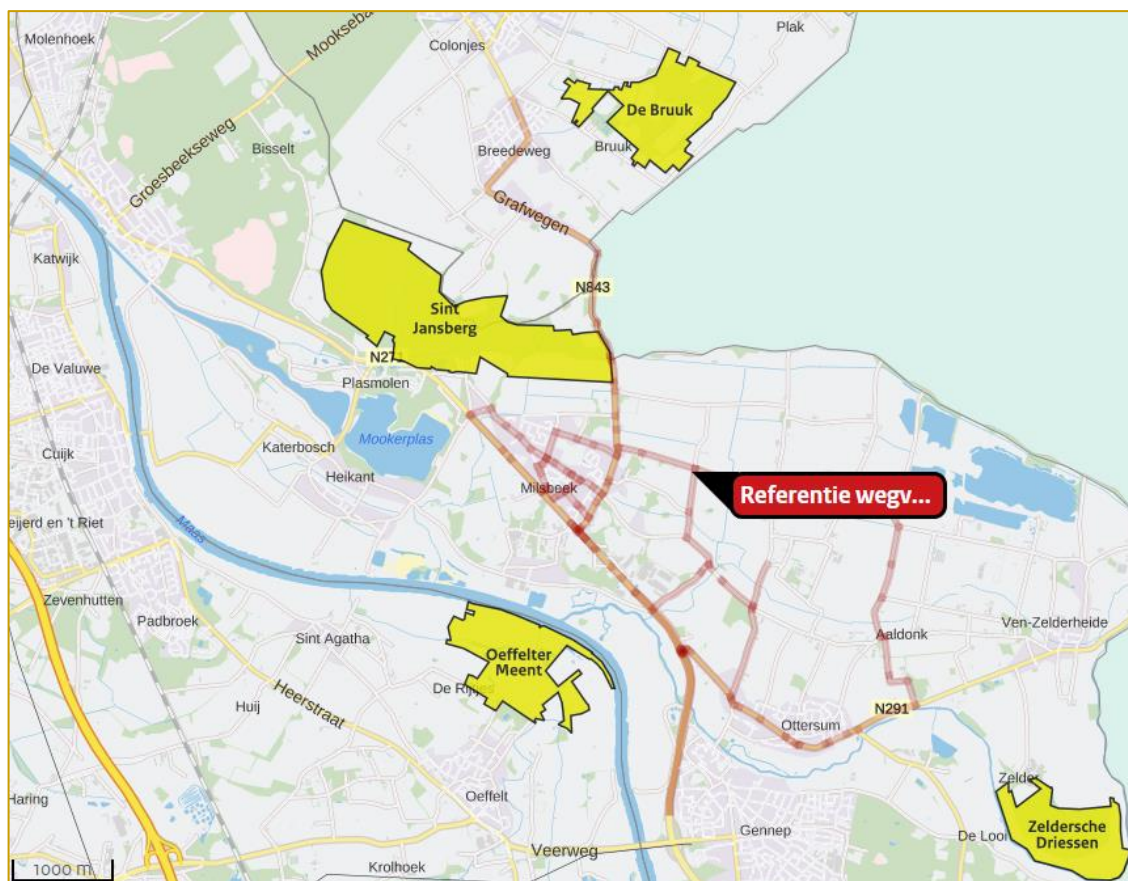
Cumulatieve effecten

In het kader van een voortoets dient beschouwd te worden of het plan afzonderlijk – of in combinatie met andere plannen – significante gevolgen ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden heeft. Voor zover bekend is er geen sprake van overige cumulatieve effecten.

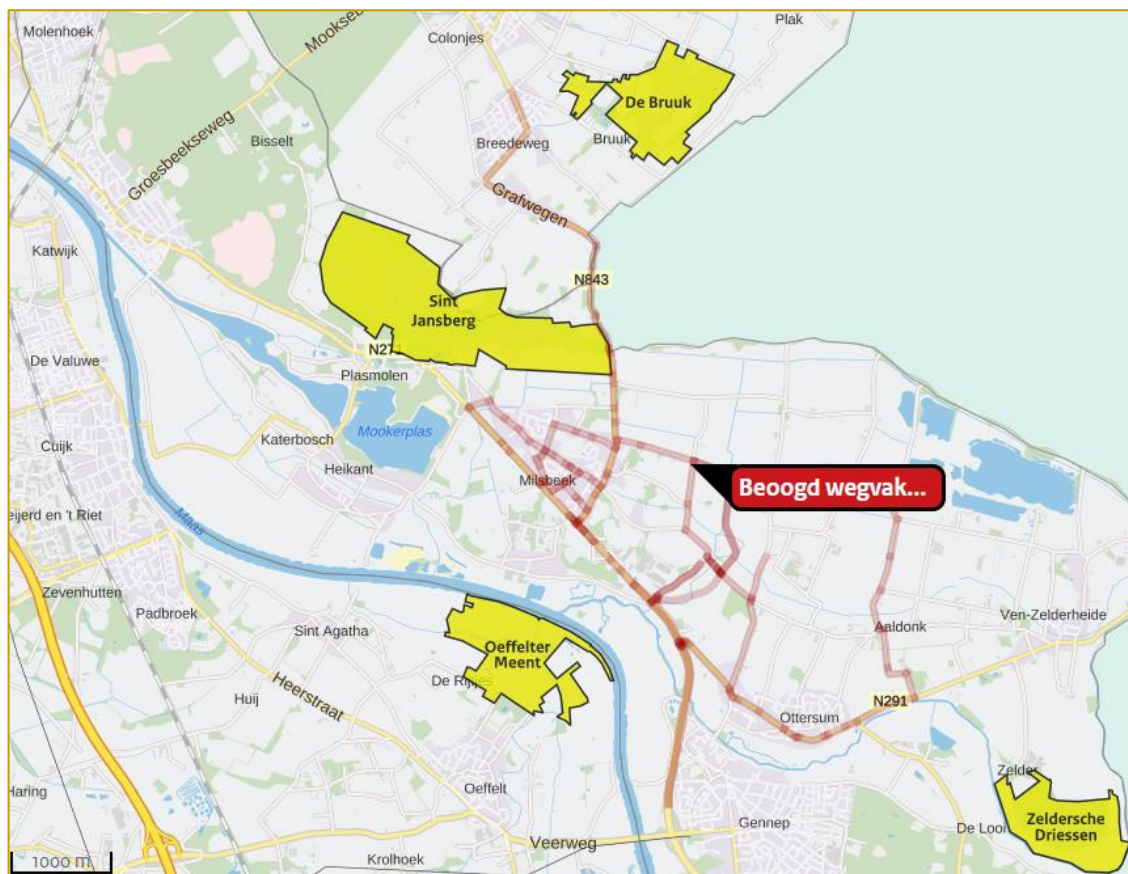
4.3 Verkeersmodel referentiesituatie t.o.v. beoogde situatie

In de referentiesituatie en de beoogde situatie vinden verkeersbewegingen plaats waarbij door de realisatie van de verbindingsweg gewijzigde verkeersstromen zullen plaatsvinden. Door de opdrachtgever zijn de verkeersintensiteiten op het bestaande en het nieuwe tracé van de verbindingsweg evenals het onderliggend wegennet aangereikt. De aangereikte intensiteiten hebben betrekking op het jaar 2030 waarbij de intensiteiten volledig ontwikkeld zijn. Bij de verkeersintensiteiten wordt daarbij onderscheid gemaakt in licht, middelzwaar, zwaar verkeer. De verkeersintensiteiten en overige relevante verkeersparameters volgen uit het opgestelde verkeersmodel. Het verkeersmodel is aangereikt middels bestanden in shapeformaat en zijn ingevoerd middels een verkeersnetwerkbron waarbij is rekening gehouden met de wegen waar een relevante toe- of afname plaatsvindt. Voor het rekenjaar is uitgegaan van 2021 zijnde het beoogde jaar van vaststelling. Navolgende afbeeldingen geven een grafische weergave van de gehanteerde bronnen in het netwerkbestand voor wegen met een relevante toe- of afname in de referentiesituatie en de beoogde situatie.

¹ <https://calculator.aerius.nl/calculator/>



Afbeelding 4 Verkeersbronnen referentiesituatie



Afbeelding 5 Verkeersbronnen beoogde situatie

4.4 Referentiesituatie

In de huidige feitelijk legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan vinden ter plaatse van het plangebied agrarische activiteiten plaats ter plaatse van het plan. Navolgend worden aanvullend aan de voorgaand beschouwde uitgangspunten in de boogde situatie, de activiteiten in de referentiesituatie inzichtelijk gemaakt ten opzichte van de beoogde situatie.

4.4.1 Agrarische activiteiten

Ten behoeve van de realisatie van het plangebied worden de aanwezige landbouwgronden als zodanig buiten werking gesteld. Dit houdt in dat ter plaatse van deze gronden geen mestaanwending meer plaats zal vinden. De vrij te komen gronden zijn momenteel in gebruik voor agrarische activiteiten.

De agrarische sector in Nederland vormt een belangrijke bron van stikstofemissie. Emissie vanwege de stallen en mestopslag zijn de grootste bronnen. De cumulatieve emissie van mestaanwending, beweiding en het gebruik van kunstmest is even groot als de emissie vanuit stallen. Vooral het effect van het uitrijden van mest is een grote bron van stikstofemissie.

In het document "Emissiearm bemesten geëvalueerd"² van het PBL is in tabel 2.5.1 een overzicht weergegeven van de vervluchtigingspercentages³ voor ammoniak bij verschillende bemestingstechnieken. In navolgende overzicht is deze tabel 2.5.1 opgenomen.

Overzicht van de vervluchtigings- en reductiepercentages voor ammoniak bij bemesten

Tabel 2.5.1

Bemestingstechniek	Grasland		Bouwland	
	Vervluchtigingspercentage	Reductiepercentage	Vervluchtigingspercentage	Reductiepercentage
Breedwerpig bovengronds toedienen	68%	0%	68%	0%
Mestinjecteur	5%	93%	-	-
Bouwlandinjecteur	-	-	10%	85%
Zodebemester	12%	82%	-	-
Sleufkouterbemester	20%	71%	-	-
Sleepvoetbemester	29%	57%	-	-
Bovengronds en vervolgens onderwerken in een werkgang	-	-	23%	66%
Bovengronds en vervolgens onderwerken in twee werkgangen	-	-	46%	32%

Noot: Vervluchtigingspercentages zoals vanaf 1990 tot nu toe zijn gebruikt voor onder andere de emissieberekeningen in de Milieubalans. Het reductiepercentage is berekend ten opzichte van breedwerpig bovengronds bemesten.

Conform voornoemd document blijkt dat voor graslanden in zandgebieden de zodebemester en sleufkouterbemester de meest toegepaste bemestingstechnieken zijn. Voor graslanden is derhalve uitgegaan van het meest behouden uitgangspunt dat het vervluchtigingspercentage 12% bedraagt, op basis van de zodebemester. Uit een statistische analyse van de gegevens verkregen met de zodebemester en gepubliceerd in voornoemd document, blijkt dat in de loop van de tijd de vervluchtiging significant is toegenomen. De consequentie hiervan kan zijn dat de door de Emissieregistratie gebruikte schatting van de vervluchtiging (12%, zie Tabel 2.5.1) niet meer overeenkomt met de huidige situatie en dat de feitelijke vervluchtiging bij de zodebemester aanzienlijk hoger is (19%, zie Tabel B6.1).

² Emissiearm bemesten geëvalueerd, Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), april 2009, publicatienummer 500155001

³ Op basis van veldonderzoek is voor de verschillende bemestingstechnieken het percentage van de 'ammoniakale' stikstof bepaald dat als ammoniak vervluchtigt. Een vervluchtigingspercentage van 30% betekent dat 30% van de hoeveelheid 'ammoniakale' stikstof in de mest vervluchtigt als ammoniak.

	Vervluchtigingspercentage (%)			Aantal metingen
	Ondergrens	Gemiddeld	Bovengrens	
Zodebemester	2 (1)	19 (10)	43 (25)	89 (34)
Sleepvoet	10 (8)	26 (25)	40 (50)	29 (29)
Bovengronds	40 (27)	74 (68)	100 (98)	81 (47)

Bronnen: Huijsmans en Vermeulen (in voorbereiding); Mulder en Huijsmans (1994); Huijsmans en Hol (1995); Steenvoorden et al. (1999).

Noot: Tussen haakjes de staan vervluchtigingspercentages over de periode 1989-1993.

Derhalve is voor de bemesting van graslanden uitgegaan van een vervluchtigingspercentage van 19%.

De stikstofgebruiksnormen voor landbouwgrond bedraagt in Nederland jaarlijks 170 kilogram stikstof uit dierlijke mest per hectare mogen gebruiken. Echter de Europese commissie heeft Nederland derogatie verleend voor toepassing van meer stikstof uit graasdiermest per hectare per jaar. Voor de graslanden wordt er worst-case van uitgegaan dat geen gebruik wordt gemaakt van derogatie en dat maximaal 170 kilogram stikstof uit dierlijke mest per hectare per jaar wordt aangewend.

Voor bouwlanden is uitgegaan van het meest behouden uitgangspunt dat het vervluchtigingspercentage 2% zou bedragen⁴, op basis van de bouwlandinjecteur. Ter plaatse van de bouwlandgronden worden meerdere gewassen verbouwd. Door uit te gaan van de stikstofgebruiksnormen van maïs wordt een behouden uitgangspunt gehanteerd. Zo zijn de gebruiksnormen voor bijvoorbeeld aardappelen, koolgewassen en vrijwel alle bladgewassen veel hoger dan voor maïs, daartegenover is voor een beperkt aantal akkerlandbouwgewassen een lagere gebruiksnorm voorhanden. De gebruiksnormen bedragen voor "Maïs, bedrijven met of zonder derogatie, op zandgrond" 140 kilogram stikstof per hectare per jaar.

Zoals reeds is aangegeven zal niet alle toegediende stikstof emitteren naar de lucht. Dit is afhankelijk van de totale hoeveelheid ammoniakale stikstof (TAN) in mest. Op basis van de gegevens van de werkgroep Uniformering berekening Mest- en mineralencijfers (WUM) is de gemiddelde stikstofexcretie en de gemiddelde TAN in Nederlandse mest bepaald. In de tabellen 2.1 en 2.3 van het Alterra rapport 330⁵ zijn respectievelijk het aantal dieren per diercategorie in 2008 en 2009, de N- en P-excretie en het aandeel TAN in stal en weidemest weergegeven. Op basis van deze gegevens is de gemiddelde hoeveelheid totale ammoniakale stikstof in gemiddelde mest bepaald. Op basis van de uitgevoerde berekening blijkt dat van de totale hoeveelheid stikstof in mest voor circa 65,82% bestaat uit ammoniakale stikstof (TAN).

Grasland

Op basis van het voorgaande blijkt dan dat gemiddeld van elke hectare bemest grasland jaarlijks circa 65,82% van 170 kg stikstof bestaat uit totale ammoniakale stikstof. De totale hoeveelheid ammoniakale stikstof bedraagt hiermee 111,894 kg per hectare. Bij toepassing van het vervluchtigingspercentage van 19% volgt dat elke hectare grasland ter plaatse van het plan derhalve kan worden beschouwd als een bron van 21,26 kg stikstof per hectare per jaar.

Bouwland

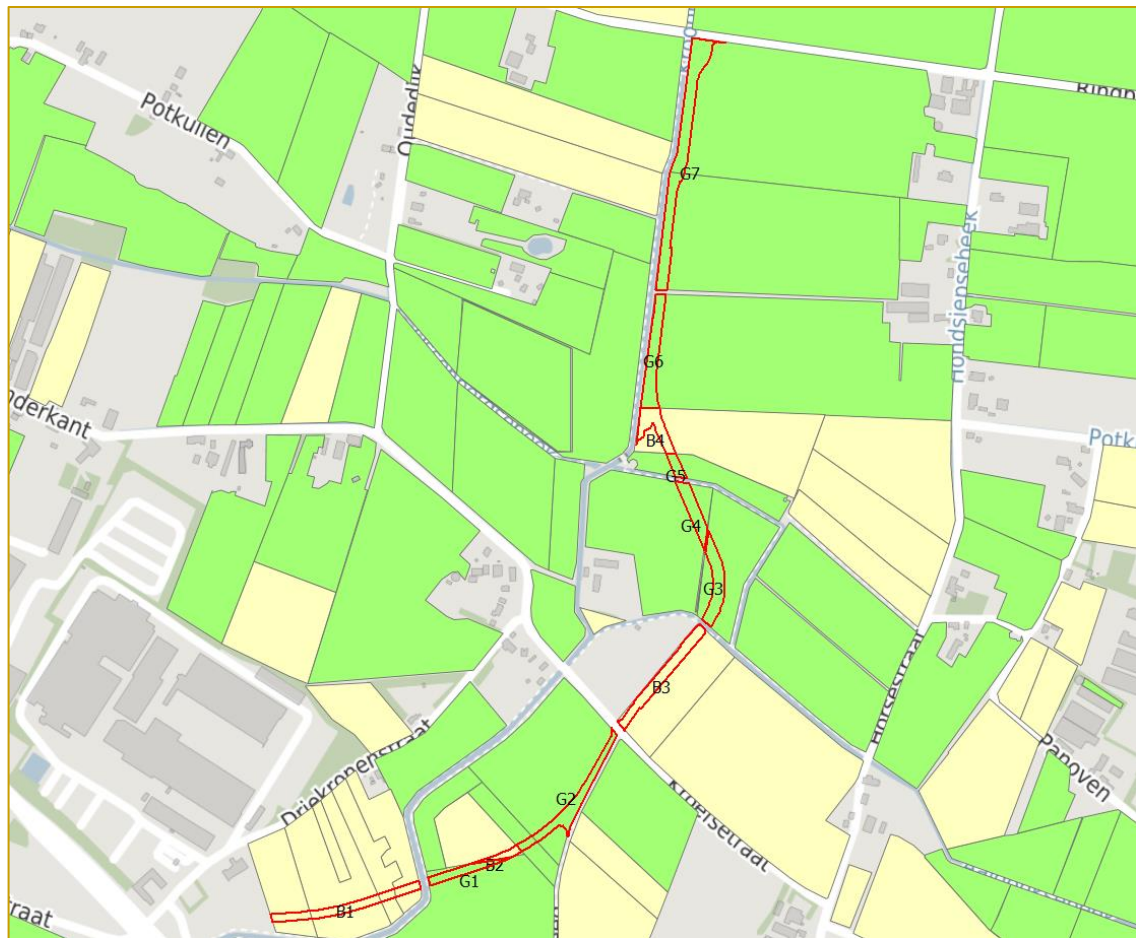
Op basis van het voorgaande blijkt dan dat gemiddeld van elke hectare bemest landbouwgrond jaarlijks circa 65,82% van 140 kg stikstof bestaat uit totale ammoniakale stikstof. De totale hoeveelheid ammoniakale stikstof bedraagt hiermee 92,148 kg per hectare. Bij toepassing van het vervluchtigingspercentage van 2% volgt dat elke hectare agrarische land derhalve kan worden beschouwd als een bron van 1,843 kg stikstof per hectare per jaar.

Met behulp van de 'Basisregistratie Gewaspercelen' zijn de te verdwijnen landbouwgronden bepaald ter plaatse van het bestemmingsplan. Navolgende afbeelding geeft een weergave van de vrij te komen percelen. De rood gearceerde perceel betreffen de feitelijk te verdwijnen agrarische gronden. De gronden betreffen bouwland (met 'B' aangegeven) en grasland (met 'G' aangegeven). Een berekening van de emissie ten gevolge van het verdwijnen van landbouwgronden conform de voorgaand beschreven meest behouden uitgangspunten is

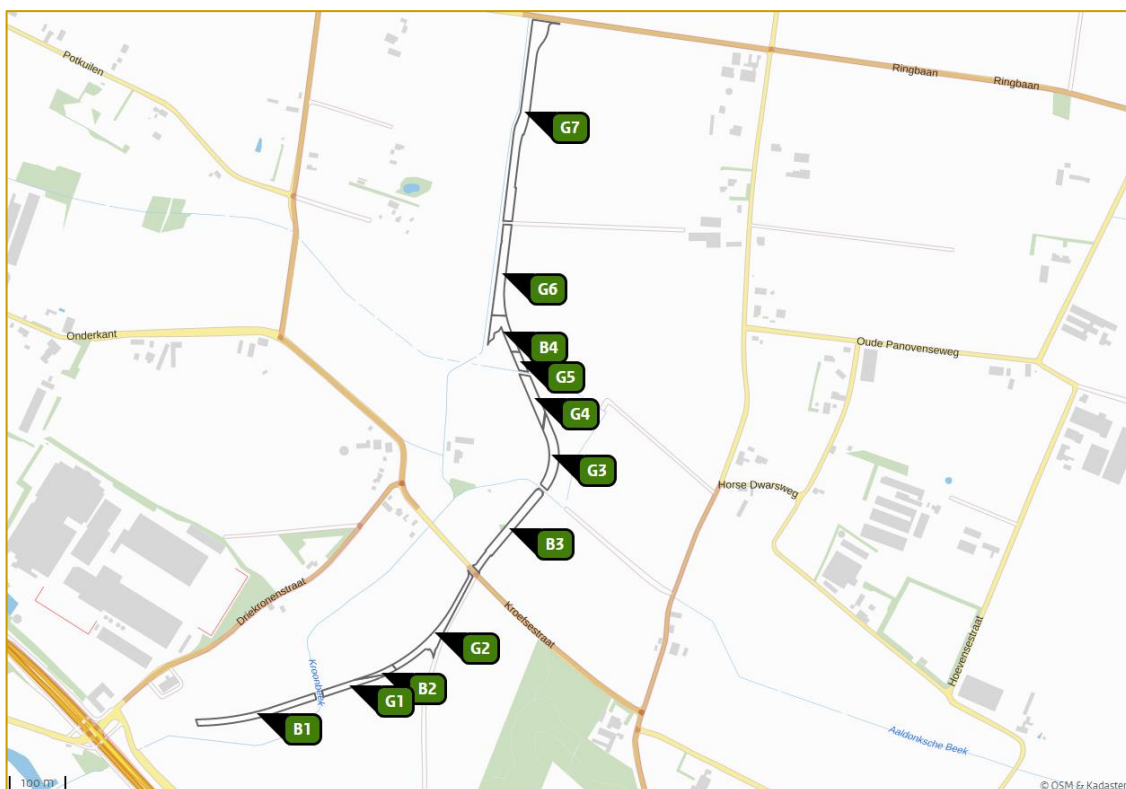
⁴ Emissiefactoren voor mesttoediening, beweiding en kunstmest voor berekening van de nationale ammoniakemissie, BO-12.12-infoblad nr 52 november 2012, PRI, onderdeel van Wageningen UR

⁵ Alterra rapport 330: Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011 d.d mei 2013

weergegeven in bijlage B2. Navolgende verbeeldingen geven een grafische weergave van de vrij te komen gronden en de gehanteerde bronnen in de referentiesituatie.



Afbeelding 6 Vrijkomen landbouwgronden



Afbeelding 7 Grafische weergave gehanteerde agrarische bronnen referentiesituatie

4.5 Aanlegfase

Ten behoeve van de aanlegfase met een tijdelijk karakter vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen, (vracht)verkeer ten behoeve van het project. De uitgangspunten om tot het opgestelde rekenmodel te komen worden navolgend beschreven. Er is uitgegaan van het rekenjaar 2021.

4.5.1 Mobiele werktuigen

Om de NO_x -emissie van de mobiele werktuigen te bepalen wordt gebruik gemaakt van de draaiuren van de mobiele werktuigen. Dit is overeenkomstig de AERIUS methodiek⁶ gebaseerd op het TNO Emissiemodel Mobile Machines⁷ en zoals geactualiseerd door TNO voor Aerijs 2020⁸.

Deze methodiek hanteert voor de invoer het vermogen (kW), de belasting (%), de motortechnologie (STAGE-klasse) en de NO_x & NH_3 -emissiefactor (g/kWh) om tot een NO_x & NH_3 -emissie te komen.

Voor de onderhouds- en verbeter werkzaam zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. Aangezien de exacte uitvoeringswijze en het in te zetten materiaal nog onbekend is, is op basis van ervaringscijfers het aantal uren inzet van de benodigde mobiele werktuigen bepaald op basis bureau ervaringscijfers. Voor de motor technologie is uitgegaan van de klasse "STAGE IV" welke in ruime mate in de markt aanwezig is. Aanvullend is rekening gehouden met 25% marge op de berekende emissie.

Een volledige weergave van de gehanteerde uitgangspunten en de bepaling van de emissie is weergegeven in bijlage B2.

⁶ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stageklasse-emissiefactoren/15-10-2020>; excel document: (TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xlsx)

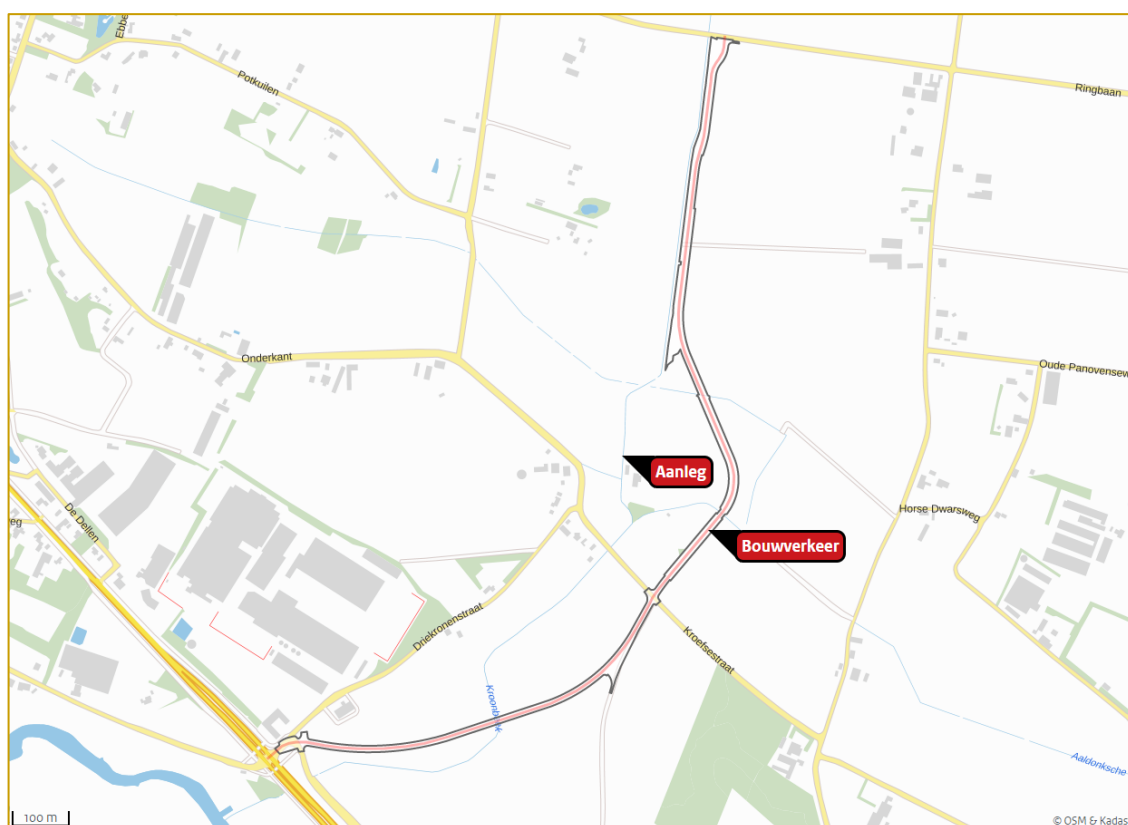
⁷ TNO-034-UT-2009-01782-RPT-ML, Emissiemodel Mobile Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA), TNO Bouw en Ondergrond, november 2009

⁸ TNO 2020 R1 1528, Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, 8 oktober 2020

4.5.2 Verkeer

Ten behoeve van de aan- en afvoer van materiaal zal gebruik worden gemaakt van vrachtwagens. Hierbij is ervan uitgegaan dat gedurende de uitvoering maximaal gebruik zal worden gemaakt van 5.089 vrachtwagens (10.178 bewegingen) gedurende het project. Tevens is rekening gehouden met het arriveren en vertrekken van 254.450 voertuigen licht verkeer⁹ (508.900 bewegingen) ten behoeve van personeel en overige bezoekers per etmaal.

Het verkeer is gemodelleerd middels een doorgaande lijnbron binnen het plangebied. Het verkeer is meegenomen tot de Provincialeweg N271 waarna het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer is gemodelleerd met het itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom'. Aeries Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling boordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007).



Afbeelding 8 Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase

⁹ Uitgangspunt gemiddeld 50 voertuigen lichtverkeer per vrachtwagen

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

5.1 Rekenresultaten

Met behulp van het rekenprogramma Aeries Calculator is de stikstofdepositiebijdrage vanwege de gebruiks- en aanlegfase berekend ten opzichte van de referentiesituatie ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage B1.1 en B1.2 zijn voor zowel de uitgevoerde berekening naar gebruiksfase als de aanlegfase weergegeven middels de Aeries PDF-export.

Tabel 1 Rekenresultaten stikstofdepositietoename [mol N/ha/jaar]

Natura 2000-gebied	Gebruiksfase	Aanlegfase
Zeldersche Driessen	0,07	0,02
Sint Jansberg	0,02	0,04
De Bruuk	0,01	0,01
Oeffelter Meent	0,00	0,05
Maasduinen	0,00	n.v.t.

5.2 Beoordeling

5.2.1 Gebruiksfase

Ten gevolge van de gebruiksfase bedraagt de toename van de stikstofdepositie ten hoogste 0,07 mol N/ha/jaar. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten ten gevolge van stikstofdepositie derhalve niet zondermeer worden uitgesloten.

5.2.2 Aanlegfase

Ten gevolge van de aanlegfase bedraagt de stikstofdepositie niet meer dan 0,05 mol N/ha/jaar. Hiermee wordt voldaan aan het, op Bijl 2.nl gepubliceerde¹⁰ en onderstaand weergegeven, redeneerlijn van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar. Significant negatieve effecten kunnen derhalve worden uitgesloten.

10. Is een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase vergunningplichtig?

In de aanlegfase van een project wordt materieel ingezet dat slechts tijdelijk stikstofemissie veroorzaakt. In een voortoets kan onderbouwd worden dat kleine, tijdelijke deposities van tijdelijke bronnen binnen het project op zichzelf en in cumulatie, op voorhand niet kunnen leiden tot significant negatieve effecten. Hierbij kan als uitgangspunt worden gehanteerd dat een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in beginsel niet vergunningplichtig is voor het aspect stikstofdepositie. In beginsel geldt deze lijn voor alle vormen van tijdelijke emissies in de aanlegfase, in de praktijk zal dit met name mobiele werktuigen en de aan-/afvoer van materiaal en materieel betreffen.

Indien de stikstofdepositie in de aanlegfase groter is dan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar of er is sprake van een depositiebijdrage in de gebruiksfase op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied, dan kan wel sprake zijn van een vergunningplicht op het gebied van stikstof.

Ten gevolge van de aanlegfase kunnen significant negatieve effecten derhalve op basis van het voorgaand beschreven toetsingskader worden uitgesloten.

¹⁰ <https://www.bijl2.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/veelgestelde-vragen/>

6 CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Gennep is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met het plan "verbindingsweg Milsbeek". Het plan behelst de beoogde ontwikkeling van een nieuw verbindingsweg rondom de kern Milsbeek.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de "Handreiking Passende Beoordeling Stikstofaspecten Bestemmingsplannen".

Gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase blijkt dat de stikstofdepositie ten hoogste 0,07 mol N/ha/jaar. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten ten gevolge van stikstofdepositie derhalve niet zondermeer worden uitgesloten.

Aanlegfase

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie ten hoogste 0,05 mol N/ha/jaar bedraagt. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten ten gevolge van de tijdelijke eenmalige stikstofdepositie conform de redeneerlijn worden uitgesloten.

BIJLAGEN

B1 AERIUS EXPORTS

B1.1 Gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Referentie en Beoogd

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Gennep	, Milsbeek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Verbindingsweg Milsbeek	RYkD2qdb05Ju

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 november 2020, 13:35	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	16.470,60 kg/j	16.873,17 kg/j	402,57 kg/j
NH ₃	866,87 kg/j	850,54 kg/j	-16,32 kg/j

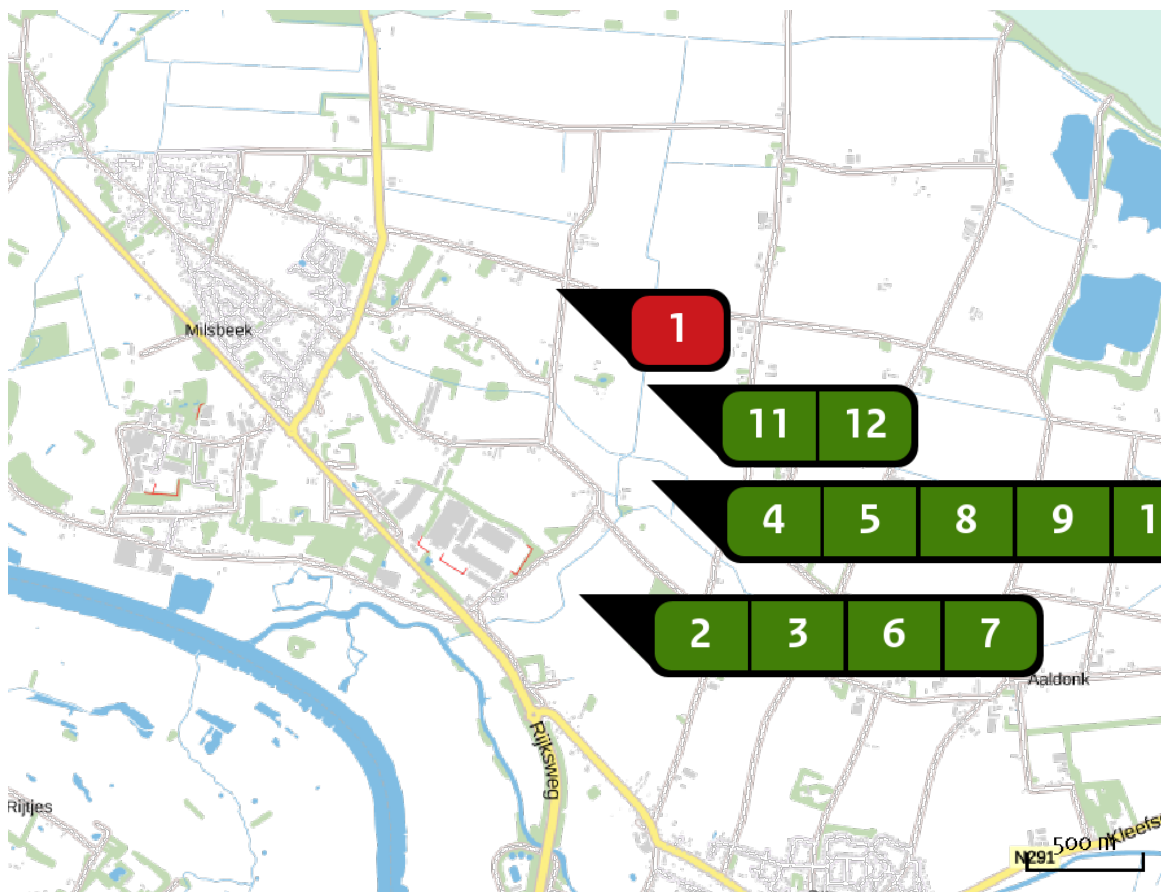
Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Zeldersche Driessen	+ 0,07

Toelichting

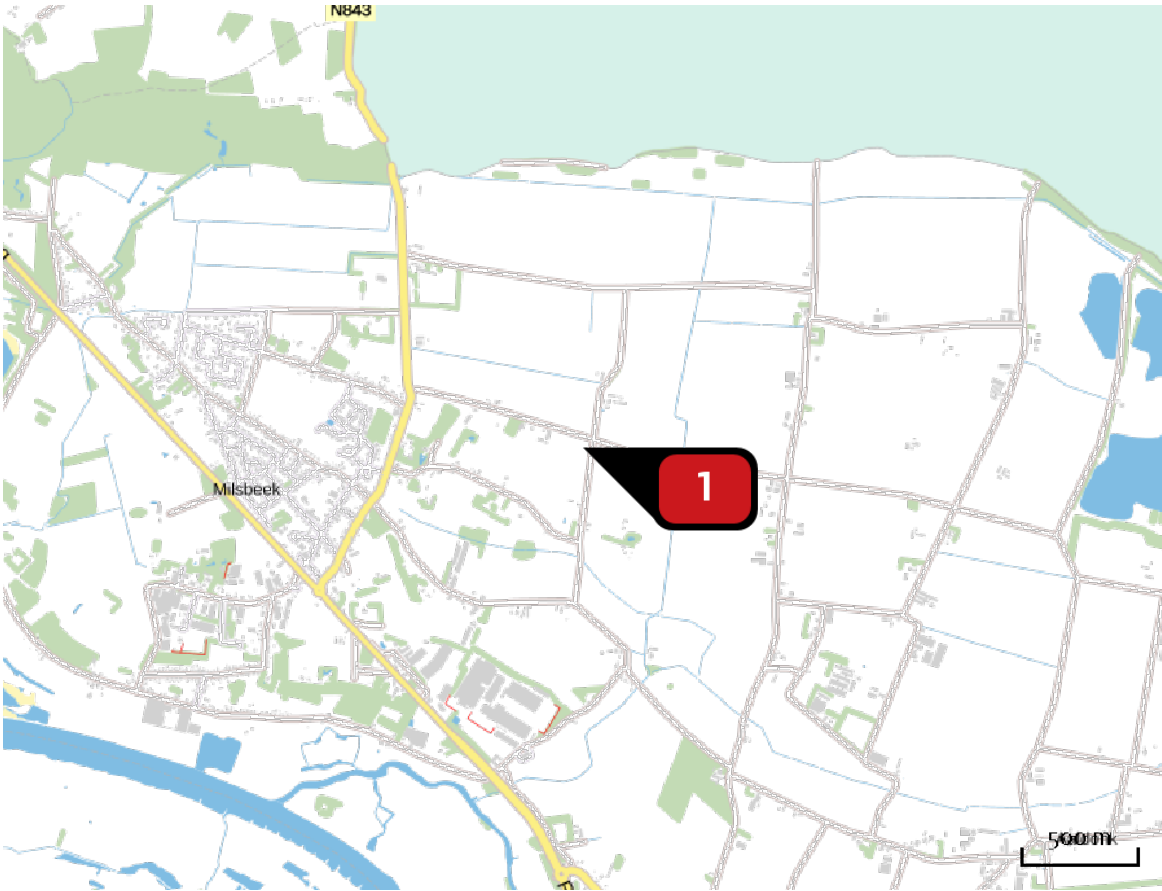
Stikstofdepositie onderzoek
Verbindingsweg Milsbeek - Gebruiksfas

Locatie
ReferentieEmissie
Referentie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wegvakken Referentie situatie.csv Wegverkeer Binnen bebouwde kom	826,67 kg/j	16.470,60 kg/j
2	B1 Landbouwgrond Mestaanwending	< 1 kg/j	-
3	B2 Landbouwgrond Mestaanwending	< 1 kg/j	-
4	B3 Landbouwgrond Mestaanwending	< 1 kg/j	-
5	B4 Landbouwgrond Mestaanwending	< 1 kg/j	-
6	G1 Landbouwgrond Mestaanwending	2,60 kg/j	-

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 G2 Landbouwgrond Mestaanwending	6,10 kg/j	-
8	 G3 Landbouwgrond Mestaanwending	4,80 kg/j	-
9	 G4 Landbouwgrond Mestaanwending	3,30 kg/j	-
10	 G5 Landbouwgrond Mestaanwending	1,20 kg/j	-
11	 G6 Landbouwgrond Mestaanwending	6,30 kg/j	-
12	 G7 Landbouwgrond Mestaanwending	14,50 kg/j	-

Locatie
Beogd



Emissie
Beogd

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Wegvakken Beogde situatie.csv Wegverkeer Buitenwegen	850,54 kg/j	16.873,17 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Zeldersche Driessen	0,71	0,77	+ 0,07	
Sint Jansberg	1,70	1,72	+ 0,02	
De Bruuk	0,42	0,43	+ 0,01	
Maasduinen	0,01	0,01	0,00	
Oeffelter Meent	0,84	0,84	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Zeldersche Driessen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,71	0,77	+ 0,07	
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,49	0,54	+ 0,04	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,29	0,32	+ 0,02	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,29	0,32	+ 0,02	

Sint Jansberg

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
L91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,70	1,72	+ 0,02	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	2,25	2,27	+ 0,02	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,88	1,89	+ 0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	1,47	1,46	- 0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	1,30	1,29	- 0,01	

De Bruuk

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
H6410 Blauwgraslanden	0,42	0,43	+ 0,01	

Maasduinen

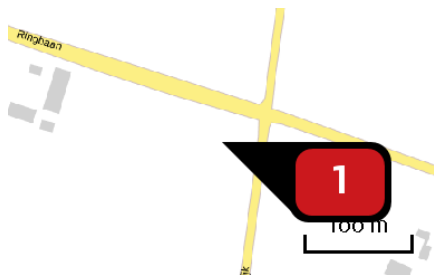
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,01	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,02	0,02	0,00	
H4030 Droge heiden	0,02	0,02	0,00	
Lgo4 Zuur ven	0,04	0,04	0,00	

Oeffelter Meent

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,84	0,84	0,00	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,58	0,58	- 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Referentie



Naam

Wegvakken Referentie
situatie.csv

Locatie (X,Y)

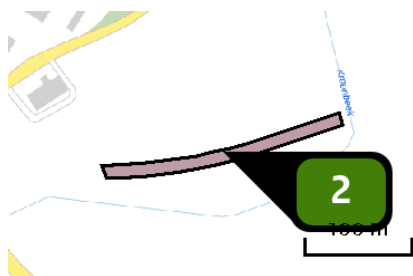
195043, 415604

NOx

16.470,60 kg/j

NH₃

826,67 kg/j



Naam

B1

Locatie (X,Y)

194956, 414221

Uitstoothoogte

0,5 m

Oppervlakte

0,3 ha

Spreiding

0,3 m

Warmteinhoud

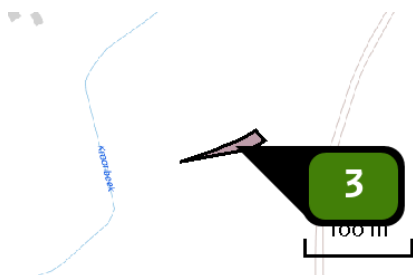
0,000 MW

Temporele variatie

Meststoffen

NH₃

< 1 kg/j



Naam

B2

Locatie (X,Y)

195189, 414297

Uitstoothoogte

0,5 m

Oppervlakte

0,1 ha

Spreiding

0,3 m

Warmteinhoud

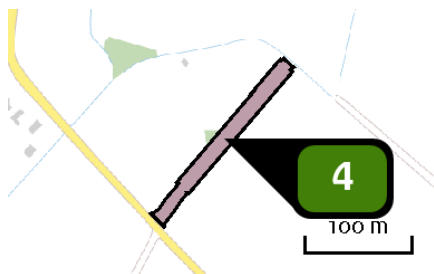
0,000 MW

Temporele variatie

Meststoffen

NH₃

< 1 kg/j



Naam

B3

Locatie (X,Y)

195428, 414566

Uitstoothoogte

0,5 m

Oppervlakte

0,3 ha

Spreiding

0,3 m

Warmteinhoud

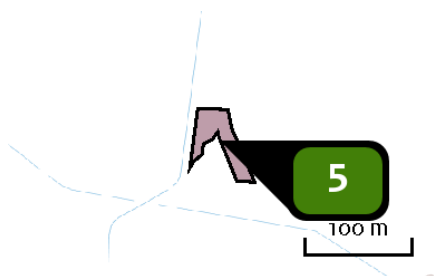
0,000 MW

Temporele variatie

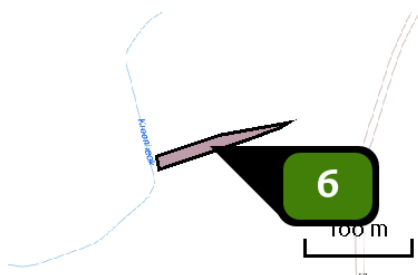
Meststoffen

NH₃

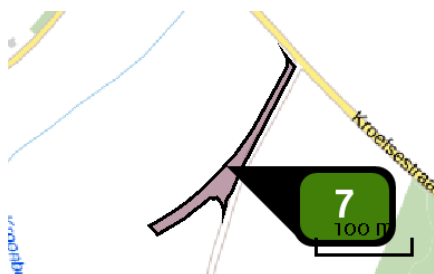
< 1 kg/j



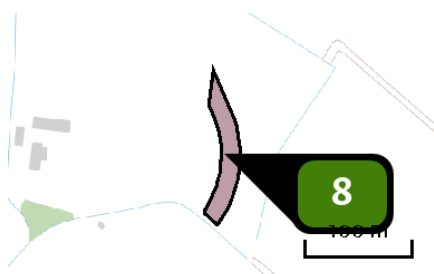
Naam	B4
Locatie (X,Y)	195415, 414936
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,2 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	< 1 kg/j



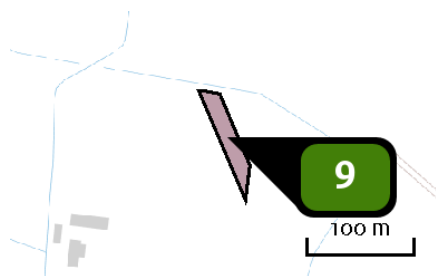
Naam	G1
Locatie (X,Y)	195128, 414273
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	2,60 kg/j



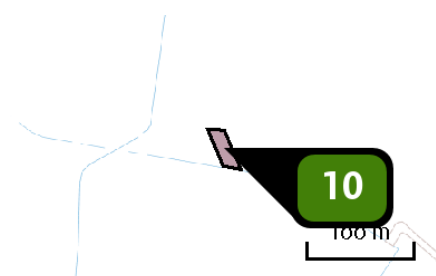
Naam	G2
Locatie (X,Y)	195288, 414373
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,3 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	6,10 kg/j



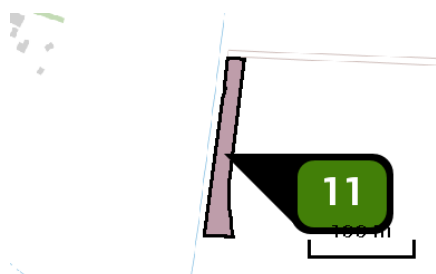
Naam	G3
Locatie (X,Y)	195505, 414704
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,2 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	4,80 kg/j



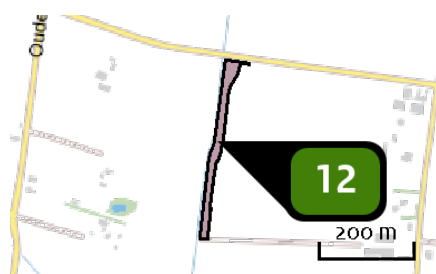
Naam	G4
Locatie (X,Y)	195474, 414811
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,2 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	3,30 kg/j



Naam	G5
Locatie (X,Y)	195447, 414879
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	1,20 kg/j

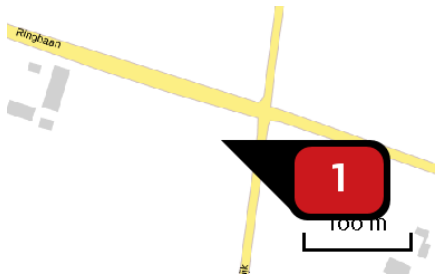


Naam	G6
Locatie (X,Y)	195414, 415043
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,3 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	6,30 kg/j



Naam	G7
Locatie (X,Y)	195456, 415346
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,7 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	14,50 kg/j

Emissie
(per bron)
Beoogd



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Wegvakken Beoogde
situatie.csv
195043, 415604
16.873,17 kg/j
850,54 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 2020_20201103_bed432f8ee

Database versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

B1.2 Aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Referentie en Aanleg Verbindingsweg Milsbeek

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Gennep	, Milsbeek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Verbindingsweg Milsbeek	RwARKWUdNRqr

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 november 2020, 14:59	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	489,12 kg/j	489,12 kg/j
NH ₃	40,20 kg/j	22,64 kg/j	-17,56 kg/j

Resultaten

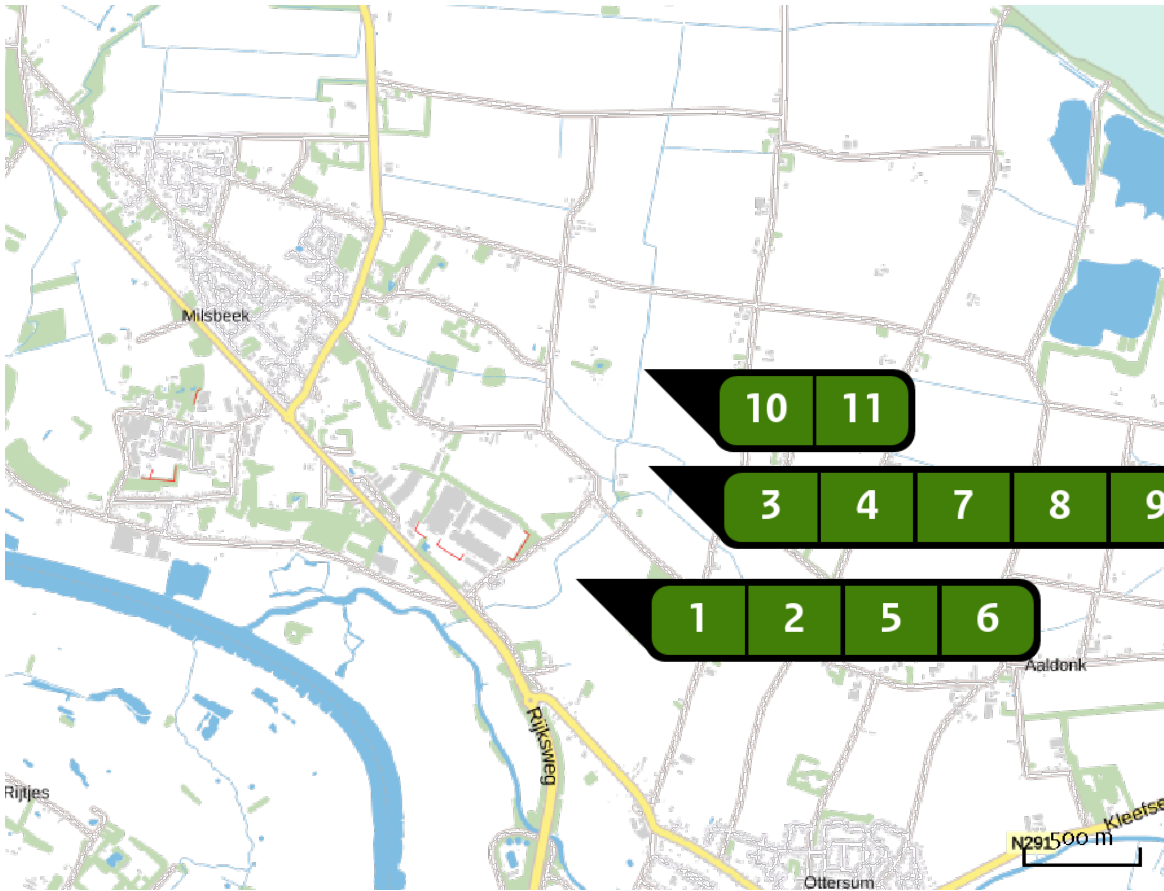
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Oeffelter Meent	+ 0,05

Toelichting

Stikstofdepositie onderzoek
Verbindingsweg Milsbeek - Aanlegfase

Locatie
Referentie

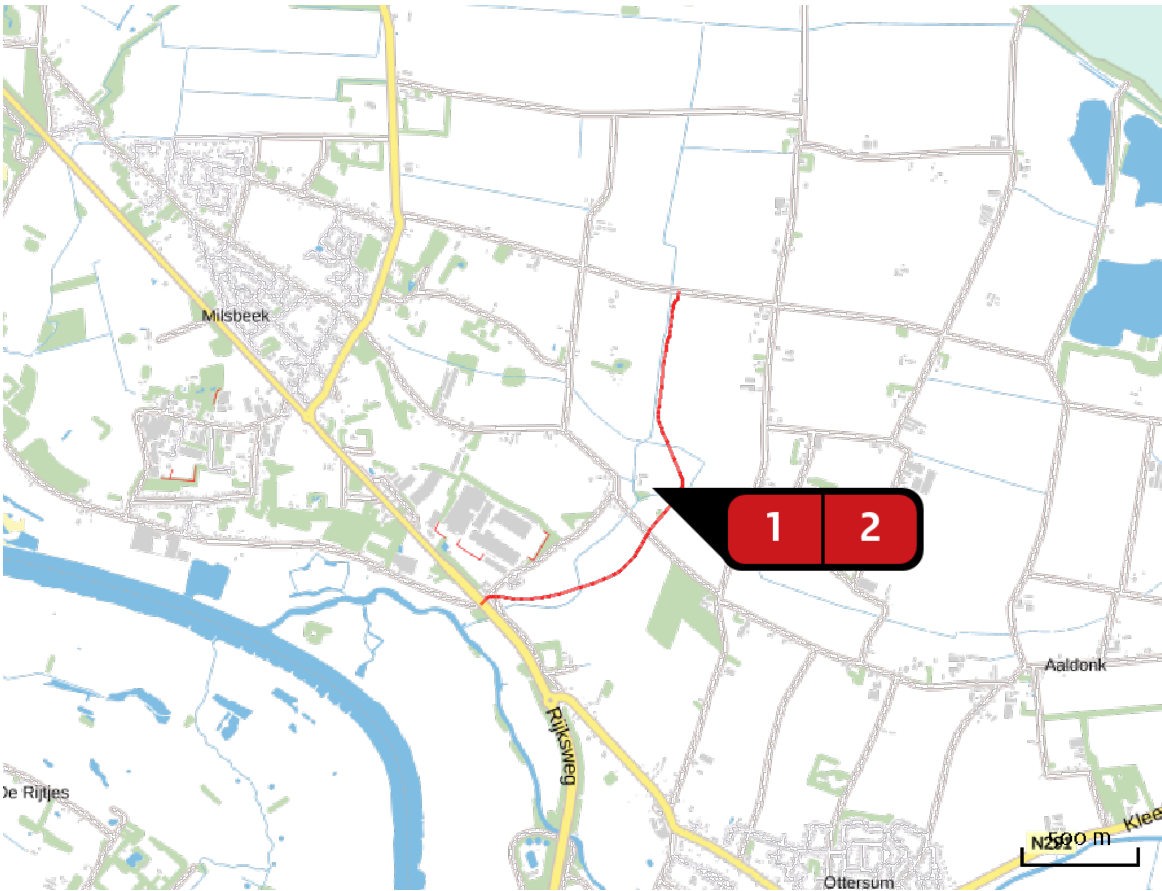


Emissie
Referentie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	B1 Landbouwgrond Mestaanwending	< 1 kg/j	-
2	B2 Landbouwgrond Mestaanwending	< 1 kg/j	-
3	B3 Landbouwgrond Mestaanwending	< 1 kg/j	-
4	B4 Landbouwgrond Mestaanwending	< 1 kg/j	-
5	G1 Landbouwgrond Mestaanwending	2,60 kg/j	-
6	G2 Landbouwgrond Mestaanwending	6,10 kg/j	-

Bron Sector			Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7		G3 Landbouwgrond Mestaanwending	4,80 kg/j	-
8		G4 Landbouwgrond Mestaanwending	3,30 kg/j	-
9		G5 Landbouwgrond Mestaanwending	1,20 kg/j	-
10		G6 Landbouwgrond Mestaanwending	6,30 kg/j	-
11		G7 Landbouwgrond Mestaanwending	14,50 kg/j	-

Locatie
Aanleg
Verbindingsweg
Milsbeek



Emissie
Aanleg
Verbindingsweg
Milsbeek

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Aanleg Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	91,70 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	22,34 kg/j	397,42 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Oeffelter Meent	0,03	0,07	+ 0,05	
Sint Jansberg	0,02	0,05	+ 0,04	
Zeldersche Driessen	0,01	0,03	+ 0,02	
De Bruuk	0,01	0,02	+ 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Oeffelter Meent

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,03	0,07	+ 0,05	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,03	+ 0,02	

Sint Jansberg

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,02	0,05	+ 0,04	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,04	+ 0,03	
L91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,04	+ 0,03	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,03	+ 0,02	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	0,02	+ 0,02	

Zeldersche Driessen

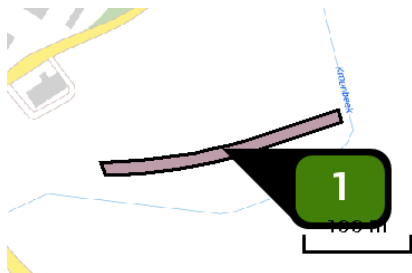
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,03	+ 0,02	
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,01	0,02	+ 0,01	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,00	0,01	+ 0,01	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,00	0,01	+ 0,01	

De Bruuk

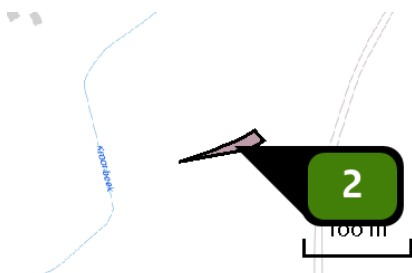
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,02	+ 0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

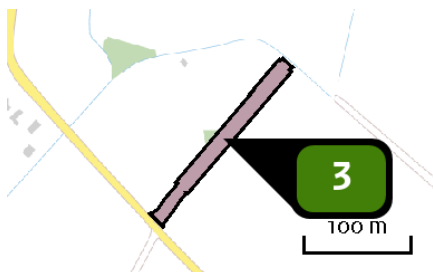
Emissie
(per bron)
Referentie



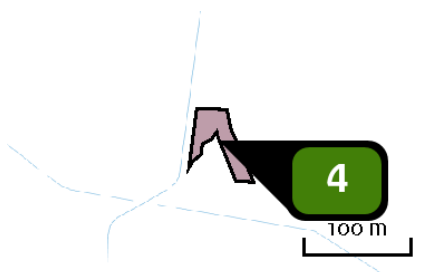
Naam B1
Locatie (X,Y) 194956, 414221
Uitstoothoogte 0,5 m
Oppervlakte 0,3 ha
Spreiding 0,3 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Meststoffen
NH₃ < 1 kg/j



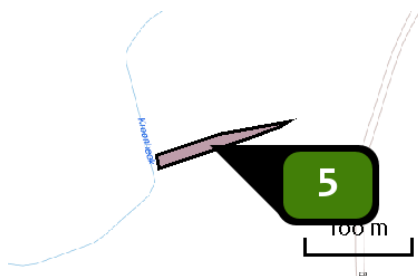
Naam B2
Locatie (X,Y) 195189, 414297
Uitstoothoogte 0,5 m
Oppervlakte 0,1 ha
Spreiding 0,3 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Meststoffen
NH₃ < 1 kg/j



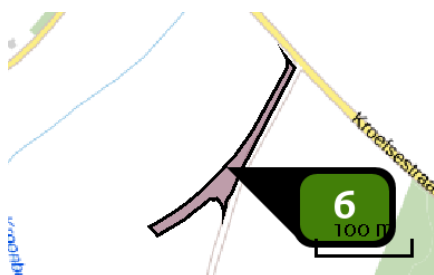
Naam B3
Locatie (X,Y) 195428, 414566
Uitstoothoogte 0,5 m
Oppervlakte 0,3 ha
Spreiding 0,3 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Meststoffen
NH₃ < 1 kg/j



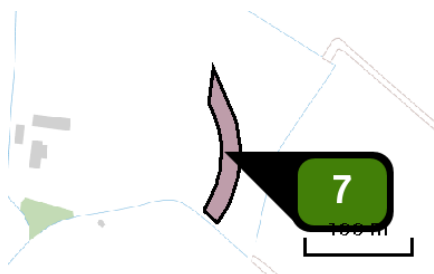
Naam B4
Locatie (X,Y) 195415, 414936
Uitstoothoogte 0,5 m
Oppervlakte 0,2 ha
Spreiding 0,3 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Meststoffen
NH₃ < 1 kg/j



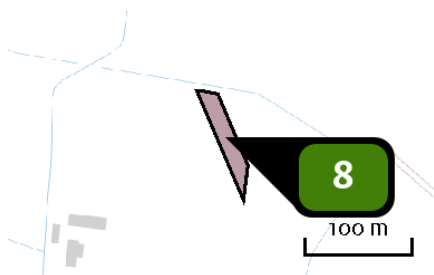
Naam	G1
Locatie (X,Y)	195128, 414273
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	2,60 kg/j



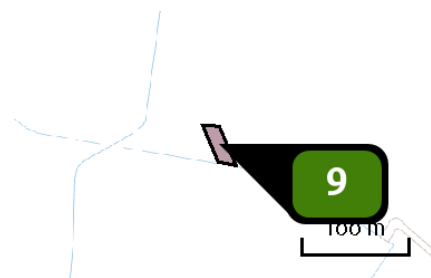
Naam	G2
Locatie (X,Y)	195288, 414373
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,3 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	6,10 kg/j



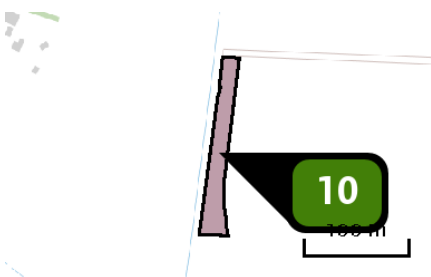
Naam	G3
Locatie (X,Y)	195505, 414704
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,2 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	4,80 kg/j



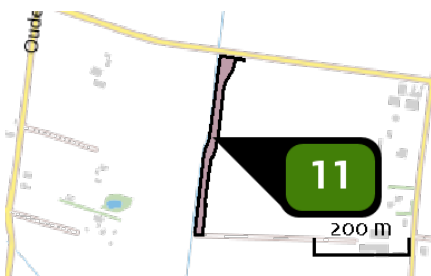
Naam	G4
Locatie (X,Y)	195474, 414811
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,2 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	3,30 kg/j



Naam	G5
Locatie (X,Y)	195447, 414879
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,1 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	1,20 kg/j

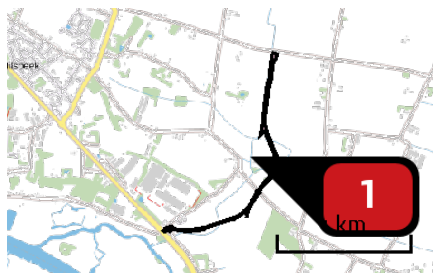


Naam	G6
Locatie (X,Y)	195414, 415043
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,3 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	6,30 kg/j



Naam	G7
Locatie (X,Y)	195456, 415346
Uitstoothoogte	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	<u>0,7 ha</u>
Spreiding	<u>0,3 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>
NH ₃	14,50 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanleg
Verbindingsweg
Milsbeek



Naam

Aanleg

Locatie (X,Y)

195305, 414747

NOx

91,70 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	91,70 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

195464, 414610

NOx

397,42 kg/j

NH3

22,34 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	508.900,0 / jaar	NOx NH3	313,51 kg/j 20,99 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10.178,0 / jaar	NOx NH3	83,91 kg/j 1,35 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 2020_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

B2 EMISSIEBEPALING

Verdwijnen agrarische activiteiten

Graslanden

Bemestingstechniek: Zodebemester
Toegestaan mestverbruik: 170 kg/ha/jaar
Vervluchtigingspercentage: 19,00 %
TAN 65,82 %
Ammoniakale vervluchting: 21,26 kg/ha/jaar

Gebied	Oppervlakte [m2]	Oppervlakte [ha]	NH3 emissie [kg/jaar]
G1	1201,44	0,1201	2,6
G2	2849,6	0,2850	6,1
G3	2273,26	0,2273	4,8
G4	1572,56	0,1573	3,3
G5	567,98	0,0568	1,2
G6	2971,84	0,2972	6,3
G7	6800,19	0,6800	14,5

Bouwlanden

Gewas: Mais
Bemestingstechniek: Bouwlandinjecteur
Toegestaan mestverbruik: 140 kg/ha/jaar
Vervluchtigingspercentage: 2,00 %
TAN 65,82 %
Ammoniakale vervluchting: 1,8430 kg/ha/jaar

Gebied	Oppervlakte [m2]	Oppervlakte [ha]	NH3 emissie [kg/jaar]
B1	2739,31	0,273931	0,5
B2	518,99	0,051899	0,1
B3	2870,97	0,287097	0,5
B4	1746,2	0,17462	0,3

Aanlegfase GEN928

Opbreken:

Kuubs	1105 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	2762,5 ton	
Tijdsduur, productie a 150 ton/uur	18 uur	Asfaltfrees & kraan
Aantal vrachten a 30 ton	93 vrachten	

Grondwerkzaamheden:

Kuubs	26760 m ³	
Tijdsduur, productie a 50 m3/uur	535,2 uur	kraan
Aantal vrachten a 20 kuub	1338 vrachten	

Aanbrengen verharding:

Kuubs	31679,96 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	79199,9 ton	
Tijdsduur, productie asfaltset a 350 ton/uur	226 uur	Asfaltset
Aantal vrachten a 30 ton	2640 vrachten	

Werktuigen	Aantal *	
Kraan	692	uur
Asfaltfrees	23	uur
Asfaltset	283	uur
Vrachtwagens	5089	stuks
Lichtverkeer	254450	stuks
* incl. 25% marge		

Emissiebepaling

Type werktuig categorie	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NH ₃ -emissiefactor [gram/kWh]	NO _x -emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NH ₃ -emissie [kg]	NO _x -emissie [kg]
graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	130	69,2857	0,00250544	0,8	692,0	0,16	49,87
asfaltfreesmachines 150 kW, bouwjaar vanaf 2015	150	83,5714	0,00235907	0,9	23,0	0,01	2,60
asfalt afwerkinstallaties 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	100	76,4286	0,00297835	1	282,9	0,06	21,62
Walsen 90 kW, bouwjaar vanaf 2015	90	69,2857	0,00287773	1	282,9	0,05	17,64
Totaal:						0,3	91,7

Hoeveelheden

*Aanname bij geen gegevens, gemiddelde dikte = 0,5 m

	Dikte * [m]	Oppervlakte [m2]	Volume [m3]
Dwarsprofiel verbindingsweg			
aanbr asfaltconstructie rondweg	0,5	11.460,00	5730
aanbr funderingslaag 0,30 m hmg	0,3	12.988,00	3896,4
aanbr zandcunet 0,90 m	0,99	17.954,00	17774,46
aanbr stolverharding (bermverharding)	0,5	3.820,00	1910
aanbr teelaarde, afwerken bermen	0,5	7.640,00	3820
grond ontgr cunet, afvoeren			21.545,00

krusing Driekronenstraat / Nijmeegseweg

Opbreken	0,5	710	355
Aanbrengen	0,5	700	350

aanleg fietspad

aanbr asfaltconstructie fietspad	0,5	585	292,5
aanbr funderingslaag 0,20 m hmg	0,2	683	136,6
aanbr zandcunet 0,60 m	0,6	975	585
aanbr teelaarde, afwerken bermen	0,5	780	390
grond ontgr cunet, afvoeren			780

aansluiting Kromsteeg

aanbr halfverharding	0,5	250	125
aanbr zandcunet 0,50 m	0,5	250	125
aanbr teelaarde, afwerken bermen	0,5	200	100
grond ontgr cunet, afvoeren			125

krusing Kroefsestraat

opbr verharding Kroefsestraat	0,5	150	75
aanbr asfaltverh plateau Kroefsestraat	0,5	220	110

krusing Ringbaan

opbr verharding Ringbaan	0,5	150	75
aanbr asfaltverh Ringbaan	0,5	150	75

krusing Zwarteweg / Ringbaan

Opbreken	0,5	1200	600
Aanbrengen	0,5	1140	570

Totaal:			Volume [m3]
Opbreken verharding			1105
Grondwerk			26760
Aanbrengen verharding			31679,96

VESTIGIA

Archeologie & Cultuurhistorie



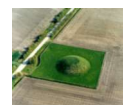
Rondweg Milsbeek

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase)

V1032b

Rondweg Milsbeek

Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)



Rapportnummer: V1032b

Projectnummer: V13-2784/V20-4422

ISSN: 1573 – 9406

Status en versie: Definitief 2.1

In opdracht van: Gemeente Gennep

Rapportage: W.J. Weerheijm, K. Klerks, R.M. van Heeringen, F.P.J. van Puijenbroek, W.A.M. Hessing

Plaats en datum: Amersfoort, 4 juni 2020

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV of de gemeente Gennep



Projectgegevens		
Initiatief	Aanleg rondweg	
Toponiem / locatie	Milsbeek	
Plaats	Milsbeek	
Gemeente	Gennep	
Provincie	Provincie Limburg	
Opdrachtgever	Gemeente Gennep Ellen Hoffmannplein 1 6591 CP Gennep	
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. ir. R. Cleveringa (Landschappartners, namens Teunesen/gemeente Gennep), tel. 030-6666199	
Oppervlakte plangebied	Tracé ca. 2,5 km lengte, met varianten	
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend	
Huidig grondgebruik	Agrarisch	
Onderzoeksmeldingsnummers	53.538 (2014), 4857177100 (update 2020)	
Soort onderzoek	Bureau- en inventariserend veldonderzoek	
RD-hoekcoördinaten van het plangebied	Noordelijk punt tracé: 194.291/415.895	Zuidelijk punt tracé: 194.681/414.219
Kaartblad (1:25.000)	46 O/W	
Uitvoerder en documentatie	Vestigia BV <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>	
Projectleider/Senior archeoloog	Dr. R.M. van Heeringen (2014), W.A.M. Hessing (bij update 2020)	
Projectmedewerkers	Drs. K. Klerks (KNA senior prospector) Drs. E. Louwe (KNA archeoloog) Mr. W.J. Weerheijm MA (KNA senior archeoloog) Drs. W.A.M. Hessing (KNA senior archeoloog/senior prospector) F.P.J. van Puijenbroek Msc (KNA prospector MA)	
Uitvoering booronderzoek	20-21 januari 2014, en 8 mei 2020 (aanvulling vanwege gewijzigd tracé)	
Bevoegd gezag	Gemeente Gennep Ellen Hoffmannplein 1 6591 CP Gennep	
Contactpersoon	Dhr. P. Toonen, Dhr. H. Meurkes	
Deskundige namens BG	Greenhouse Advies/Mevr. drs. E.K. Mietes (2014)	
Origineel gecontroleerd door	Vestigia/R.M. van Heeringen d.d. 20 februari 2014	
Update gecontroleerd door	Vestigia/W.A.M. Hessing d.d. 4 juni 2020	
Origineel geaccordeerd door	Gemeente Gennep d.d. 11 februari 2014	
Update geaccepteerd door	Gemeente Gennep d.d. juni 2020	

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies	5
Onderbouwing advies	9
1 Projectomgeving	9
1.1 Achtergrond	9
1.1.1 Verkeerssituatie Zwarteweg.....	9
1.1.2 Initiatiefplan Koningsven-De Diepen.....	9
1.1.3 Rondweg	9
1.1.4 Onderzoeken	11
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	11
2 Verwachtingsmodel	13
2.1 Landschappelijke context.....	13
2.1 Archeologische context.....	15
2.2 Gespecificeerde archeologische verwachting.....	21
3 Verkennend booronderzoek	24
3.1 Vraagstelling	24
3.2 Onderzoeksmethode	24
3.3 Resultaten veldonderzoek.....	24
3.4 Conclusies veldonderzoek.....	27
Literatuur.....	29
Digitale bronnen.....	30
Kaarten en bijlagen	31

Samenvatting en advies

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van de gemeente Gennep een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd in het kader van het project Rondweg Milsbeek, bij Milsbeek, gemeente Gennep. Het tracé van de beoogde Rondweg Milsbeek vormt een nieuwe verbinding van (het noordelijk deel van) de Zwarteweg, via de Ringbaan en een nieuw aan te leggen tracé langs de Kroonbeek naar de provinciale weg N271. Het oorspronkelijke onderzoek in het toenmalig aangewezen ruimtebeslag voor tracé is uitgevoerd in 2014 en gerapporteerd in Vestigia-rapport V1032. In 2020 is voor het zuidelijke deel van de rondweg een nieuw alternatief in beeld gekomen. Dit nieuwe tracé is in mei 2020 op dezelfde manier door middel van verkennende boringen onderzocht als de andere delen en gerapporteerd via het huidige geactualiseerde rapport V1032b. Daarbij is tevens gekeken of de eerder getrokken conclusies en het bijbehorend advies gehandhaafd konden blijven. Die uitkomsten en het advies voor het nieuwe tracédeel zijn verwerkt in deze versie.

Verwachting op basis van het bureauonderzoek

In 2014 is een bureauonderzoek uitgevoerd waarbij de bekende landschappelijke en archeologische gegevens met betrekking tot het plangebied zijn verzameld. Uit de geologie, geomorfologie en bodemvorming van het plangebied kan geconcludeerd worden dat het overgrote deel van het plangebied is gelegen op grof zandige rivierafzettingen uit het Laat Pleniglaciaal (30.000-14.460 jaar geleden) met een daarbovenop een kleilaag afgezet gedurende het Laat Glaciaal (14.460-11.650 jaar geleden). Het vlechtend riviersysteem is nog steeds aan het oppervlak te zien als een vlakte met vele kleine geulen. De grote geul van de Aaldonkse beek is opgevuld met moerig materiaal, de kleinere geulen zijn gevuld met lichte zavel. Alle geulen waren vermoedelijk sinds het Laat Glaciaal alleen met grote overstromingen actief, de grote geul was het meest nat en bevatte vermoedelijk stilstaand water. Deze geul van de Aaldonkse beek en vooral de gradiënt naar het hogere omliggende land hebben daarom een verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum. De kleine zavelige geulen hebben een lage verwachting. In de zuidwesthoek liggen rivierduinen met oude bouwlanden met vindplaatsen uit het Mesolithicum. Aan de oppervlakte geldt een verwachting vanaf het Mesolithicum, onder het duin ligt het oude rivierterras met een verwachting voor Laat-Paleolithicum. Binnen en nabij het plangebied zijn veel vuursteenvondsten bekend; het is theoretisch mogelijk dat deze vuursteenvondsten door de werking van het riviersysteem van elders zijn aangevoerd en in de omgeving van het plangebied zijn geresedimenteerd; de grote hoeveelheid vondsten van bewerkt vuursteen die in de nabijheid van het plangebied zijn aangetroffen maken dit eigenlijk onwaarschijnlijk. De mogelijke archeologische sporen binnen het tracé kunnen derhalve uiteenlopen van tijdelijke jachtkampjes van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum/Neolithicum tot nederzettingsterreinen uit de periode vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen. Tot de eerste vondstcategorie behoren voornamelijk vondsten van bewerkt vuursteen, maar mogelijk ook resten van grafheuvels; tot de tweede categorie behoren o.a. grondsporen van structuren zoals boerderijen, bijgebouwen, sloten, greppels en afvalkuilen, en vondsten van o.a. aardewerk, bot en metaal. Deze sporen kunnen op of vlak onder het maaiveld worden aangetroffen. Aanwijzingen voor bewoning in de Nieuwe tijd zijn op basis van cartografische gegevens niet aangetroffen. Het plangebied doorsnijdt tevens de oude circumvallatielinie uit 1641. Mogelijk bevinden zich binnen het tracé nog sporen van deze linie, maar deze kans wordt klein geacht vanwege de latere ontginning en het landgebruik op deze locatie.

Om het verwachtingsmodel van het bureauonderzoek te toetsen is vervolgens een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd.

Resultaten van het inventariserend veldonderzoek

Op basis van het veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat zich in het plangebied een Pleistoceen rivierterras in de ondergrond bevindt dat in het noordelijk deel afgedekt wordt door overstromingsafzettingen (Laag van Wijchen) en in het zuidelijk deel van het plangebied door rivierduinafzettingen. Daarnaast bevindt zich een (rest)geul van een oude meander in het gebied. De top van de rivierduin in het zuidelijk deel van het plangebied is enigszins verstoord als gevolg van landbouw maar vertoont geen sporen van grootschalige vergravingen. De onderliggende kleilaag (Laag van Wijchen) vertoont in het plangebied eveneens geen sporen van vergraving of natuurlijke erosie. In het zuidelijk deel van het plangebied zijn de top van de rivierduin en de onderliggende oeverafzettingen mogelijk geschikt geweest voor bewoning. Door afdekking met de rivierduin zal de conservering van eventuele vondsten en sporen van nederzettingen in de oeverafzettingen wat beter zijn dan in de gebiedsdelen die niet bedekt zijn geraakt. Direct ten zuiden van de oude geul liggen de hoogstgelegen oeverafzettingen. Op deze locatie zijn de omstandigheden voor bewoning vanaf het Pleistoceen optimaal. Eventuele vondsten of sporen zullen onderhevig zijn geweest aan degradatie als gevolg van bodemvorming, maar zullen nog wel intact zijn. In de boommonsters zijn geen archeologische indicatoren zoals vuursteen, aardewerk, bot of houtskool aangetroffen.

Selectieadvies

In het zuidelijke en centrale deel van het tracé wordt, gezien de vondsten die uit het gebied bekend zijn en de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bodem die is geconstateerd tijdens het veldonderzoek, geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een karterend booronderzoek. In de provinciale archeologiebalans over de periode 2005-2012 wordt geconstateerd dat de periode van de Steentijd in de provincie Limburg het meest onderbelicht blijft. Onderzoek naar het (Laat-)Paleolithicum ontbreekt zelfs. Deze constatering wordt gedaan ten opzichte van de vorige balansperiode (1995-2004).¹ In recente jaren wordt veel kenniswinst geboekt tijdens gravend onderzoek naar de Steentijd in het Maasdal. Een voorbeeld daarvan is het onderzoek in het plangebied Hoogwatergeul Well-Aaijen langs de oevers van de Maas. Van het zandgebied ten oosten van de Maas, zoals bij Milsbeek, is zo goed als niets bekend van de bewoning uit deze periode. Onderzoek in dit gebied levert grote kennis op bij het aantreffen van vuursteenvindplaatsen omdat we dan meer inzicht krijgen waarom deze mensen destijds in meerdere landschapstypen woonden, jaagden of voedsel verzamelden. Tot op heden is daarover alleen inzicht verkregen aan de westzijde van de rivier, en langs de Maas zelf. Daarom adviseert Vestigia:

- Op de hoge oeverwal (rood op *kaart 5*) dient het karterend booronderzoek middels methode A3 over een lengte van ca. 180 m plaats te vinden. Dit houdt in een raai met een onderlinge afstand van 13 meter en een boordiameter van 12 centimeter.
- Op de zuidelijke rivierduin op oeverwal (oranje op *kaart 5*) wordt een karterend onderzoek met methodiek A6 geadviseerd. Hierbij wordt in een raai met een onderlinge afstand van 20 meter met een boordiameter van 12 centimeter geboord. Op beide oorspronkelijke tracés is de te onderzoeken lengte ongeveer 580 meter, er is dus voor archeologie geen voorkeursalternatief. Ook het nieuwe, in 2020 toegevoegde tracés, zuidelijk van de eerste twee, heeft over dezelfde lengte een zelfde verwachting. Na de definitieve keuze dient het betreffende deel dus verder onderzocht.
- Op de pleistocene Maasgeul (geel op *kaart 5*) wordt in deze fase (nog) geen karterend booronderzoek geadviseerd. Alleen bij het aantreffen van nederzettingen op de hoge oeverwal wordt geadviseerd dit deel bij het vervolgonderzoek te betrekken, bijvoorbeeld door een karterend booronderzoek methode A6.

¹ Marcellis/Zijlema 2012.

Het plangebied bij de kruising tussen de Zwarteweg en de Ringbaan, en het noordelijke uiteinde van het tracé kunnen op basis van de uitkomsten van het bureau- en veldonderzoek worden vrijgegeven voor de voorgenomen werkzaamheden. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek kan de archeologische verwachting voor die zones binnen het plangebied naar 'laag' worden bijgesteld en adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* daar geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat hier tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van dit grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Gennep en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Selectiebesluit

De gemeente Gennep heeft per brief d.d. 11 februari 2014 ingestemd met de bovenstaande conclusies om de in het onderhavige rapport gedefinieerde zones nader te karteren volgens de voorgestelde methoden. In het verlengde hiervan zal ook voor het nieuwe zuidelijke tracé in 2020 dit besluit gelden. Voor de andere in dit rapport genoemde gebieden hoeft geen verder onderzoek plaats te vinden.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van de gemeente Gennep een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd in het kader van het project Rondweg Milsbeek, bij Milsbeek, gemeente Gennep. Het oorspronkelijke onderzoek binnen het ruimtebeslag van het ontwerp tracé is uitgevoerd in 2014. In 2020 is het onderzoek aangevuld en geactualiseerd vanwege de keuze voor een nieuw tracé aan de zuidkant van het onderzoeksgebied (zie kaart 1 in de bijlage bij dit rapport).

1.1 Achtergrond

1.1.1 Verkeerssituatie Zwarteweg

In de huidige situatie vormt het relatief hoge aandeel vrachtverkeer op de Zwarteweg in de kern Milsbeek een maatschappelijk knelpunt. De route via de Zwarteweg vormt de verbinding tussen de provinciale weg N271 en Groesbeek. Deze route wordt tevens gebruikt als afvoerroute voor de zandwinning De Banen. Het huidige zandtransport van (en naar) De Banen rijdt via de Ringbaan en de Zwarteweg van/naar de Rijksweg N271. Op de Zwarteweg wordt het zandverkeer opgenomen in het overige verkeer. De zandtransporten vormen circa 3,5 % van het totale verkeer en circa 25% van het vrachtverkeer op de Zwarteweg. De overige 75% van het vrachtverkeer betreft overig vrachtverkeer van/naar Groesbeek.

1.1.2 Initiatiefplan Koningsven-De Diepen

Teunesen Zand en Grint en Natuurmonumenten hebben in september 2007 gezamenlijk het Initiatiefplan Koningsven-De Diepen gepresenteerd voor de ontwikkeling van ruim 200 ha nieuwe natuur in combinatie met een zandwinning aan de voet van de stuwwal van het Duitse Reichswald. Met dit Initiatiefplan wordt invulling gegeven aan het provinciale natuurbeleid. Betrokken overheden zijn enthousiast over het Initiatiefplan; provincie, gemeente, DLG en initiatiefnemers hebben daarom een intentieovereenkomst gesloten om tot de realisatie van het Initiatiefplan Koningsven-De Diepen te komen. In juni 2012 zijn aanvullende projectafspraken gemaakt inzake een alternatieve route voor het doorgaande (vracht)verkeer door de kern van Milsbeek. De ontwikkeling van het Initiatiefplan Koningsven-De Diepen impliceert dat de zandtransporten de komende jaren gecontinueerd zullen worden. Voor de realisering van het Initiatiefplan Koningsven-De Diepen heeft de gemeente Gennep in 2013 de procedure gestart om het bestemmingsplan te wijzigen. In november 2013 is het ontwerp-bestemmingsplan Koningsven-De Diepen ter visie gelegd. Het bestemmingsplan wordt naar verwachting in het eerste kwartaal van 2014 vastgesteld.

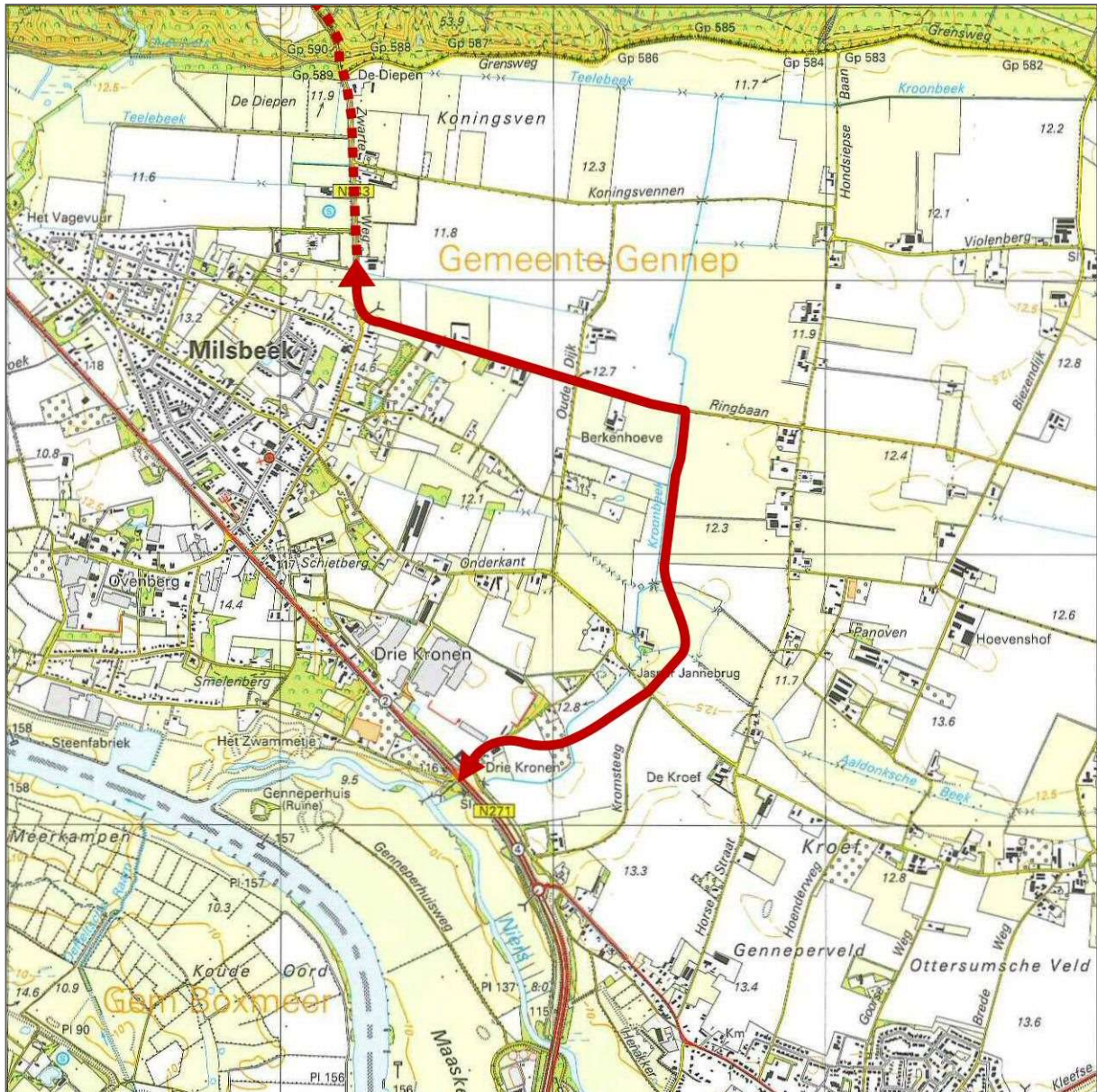
1.1.3 Rondweg

Alhoewel de huidige verkeerssituatie op de Zwarteweg (inclusief de zandtransporten) vanuit verkeerskundig oogpunt acceptabel is, heeft de gemeente Gennep op bestuurlijke en maatschappelijke gronden besloten alternatieven te laten onderzoeken. In maart 2013 is een tracéstudie uitgevoerd naar de meerwaarde, het probleemoplossend vermogen en de kosten van alternatieve routes (rondweg) rondom Milsbeek. Op basis van deze tracéstudie heeft de gemeenteraad van Gennep op 17 juni 2013 het besluit genomen om een rondweg om Milsbeek aan te leggen conform de zogenaamde roze variant.

Het tracé van de beoogde Rondweg Milsbeek vormt een nieuwe verbinding van (het noordelijk deel van) de Zwarteweg, via de Ringbaan en een nieuw aan te leggen tracé langs de Kroonbeek naar de provinciale

weg N271. Het gehele tracé van de rondweg wordt ontworpen op basis van een ontwerpsnelheid van 60 km/h. De maximum snelheid op de bestaande Ringbaan wordt (dus) verlaagd van 80 naar 60 km/h. Het rondwegtracé heeft voorrang op de kruisende wegen, met uitzondering van het kruispunt Ringbaan-nieuwe Rondweg. Op het gedeelte van de Zwarteweg dat door de bebouwde kom van Milsbeek voert (ten zuiden van de Ringbaan) geldt in de toekomst een geslotenverklaring voor vrachtverkeer met uitzondering van bestemmingsverkeer.

Het tracé van de rondweg is weergegeven in *afbeelding 1*. De onderzoeksgebieden variëren per onderzoek en zijn afhankelijk van het potentiële invloedsgebied.



Afbeelding 1: Het tracé van de rondweg (Bron: Landschappartners).

1.1.4 Onderzoeken

Voor de aanleg van de nieuwe rondweg op dit tracé moet het bestemmingsplan worden gewijzigd. In dat kader laat de gemeente Gennep diverse onderzoeken uitvoeren om de relevante informatie voor de bestemmingsplanwijziging te verzamelen. Het betreft onderzoeken naar de kwaliteit van bodem en water, de waterhuishouding, archeologie, niet-gesprongen explosieven, flora & fauna, geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid.

Door de nieuwe Rondweg Milsbeek zal een deel van de Ringbaan (Zwarteweg – Kroonbeek) in de toekomst onderdeel van de Rondweg Milsbeek uitmaken. Hiervoor is de huidige verkeersbestemming toereikend. In de onderzoeken voor het bestemmingsplan worden relevante milieueffecten van de rondweg ook voor de Ringbaan en omgeving in beeld gebracht, zoals ondermeer bij de aspecten geluid en trillingen. Voorliggend rapport beschrijft het onderzoek archeologie.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode²

Doel van het archeologisch vooronderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. In aanvulling op het bureauonderzoek is een verkennend archeologisch booronderzoek verricht waarbij de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken zijn getoetst. Vervolgens is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

² Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de KNA versie 3.2 (zie *bijlage 2*).

2 Verwachtingsmodel

2.1 Landschappelijke context

In het onderstaande wordt eerst de geologische ontwikkeling van het plangebied kort besproken. Voor de landschapsreconstructie is voor dit onderzoek met name gebruik gemaakt van de publicaties van de VU/UU en een rapport van Vestigia uit 2011 over het Koningsven, een kilometer ten noorden van het huidige plangebied.³

Het wegtracé bevindt zich ten zuiden van de stuwwal van Nijmegen en de daarbij behorende smeltwaterafzettingen. Het gedeelte van de stuwwal dat in Duitsland is gelegen, bevindt zich in het Reichswald. De stuwwal is ontstaan in de voorlaatste ijstijd (Saalien, 370.000 – 130.000 jaar geleden) door stuwung van de onderliggende sedimenten door het landijs. Het landijs zorgde ervoor dat gedurende het Saalien de afvoer van de Rijn via het huidige Niersdal ging. Aan het eind van het Saalien koos de Rijn een noordelijke loop via het IJsseldal. Pas in de laatste ijstijd, het Weichselien (117.000–11.650 jaar geleden), werd het Niersdal weer een belangrijke tak van de Rijn.⁴ De deelgebieden liggen op riviersedimenten afgezet door de Rijn gedurende het Laat Pleniglaciaal (30.000–14.460 jaar geleden) en het Laat Glaciaal (14.460–11.650 jaar geleden). De Laat Pleniglaciale riviersedimenten bestaan uit grindrijk grof zand dat naar boven toe minder grind bevat en minder grof wordt. Deze sedimenten zijn door een vlechtend riviersysteem afgezet en worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye.⁵ De restgeulen van dit vlechtende systeem zijn te zien in *afbeelding 2* (noordelijk van het plangebied).

Gedurende het Laat Glaciaal nam de afvoer van de Niersdalrijn geleidelijk af, tegelijkertijd trad er een klimaatsverbetering op. De rivierafvoer concentreerde zich hierdoor in enkele hoofdgeulen en het riviersysteem veranderde van vlechtend naar meanderend.⁶ De licht meanderende laagte in het noordelijk deel van het plangebied (in deze laagte ligt de Aaldonkse beek; stroomopwaarts de Spiekerbeek) is een restgeul van dit riviersysteem uit het Bølling-Allerød interstadiaal (14.460–12.850 jaar geleden). Deze depressie bevat moerige eerdgronden, (maximaal 40 cm veraard veen op beddingzand).⁷ De sterk meanderende laagte ten zuiden daarvan, waar nu de Niers in stroomt, heeft nog tot het Jonge Dryas aanvoer van de Rijn gehad.⁸ Beide geulen voerden klei aan dat op het Laat Pleniglaciale terras en in de geulen is afgezet (Laag van Wijchen – Formatie van Kreftenheye).⁹ In het Holoceen zijn in deze klei poldervaaggronden en radebrikgronden (beide oude rivierkleigronden) gevormd. Het AHN-beeld (zie *afbeelding 2*) laat goed het vlechtend patroon zien van het Laat Pleniglaciale riviersysteem met insnijdingen van tijdens het Bølling-Allerød interstadiaal en Jonge Dryas (depressie met de Aaldonkse beek).

Het tracé snijdt ook twee van deze geulvormige depressies aan (zones met lage verwachting op waardenkaart). Deze geulen zijn opgevuld met lichte zavel, er komen poldervaaggronden voor. Tussen 50 en 100 begint hier het grofzandige beddingmateriaal.¹⁰ Waarschijnlijk zijn deze geulen ontstaan in de vlechtende riviervlakte en na het verlaten van het terras niet permanent watervoerend geweest, mogelijk functioneerden ze tijdens overstromingen als nevengeul.

Gedurende het Jonge Dryas stadiaal (12.850–11.650 jaar geleden) zorgde een tijdelijke verslechtering van het klimaat ervoor dat de Maas ten westen van het gebied een vlechtend patroon kreeg, de Niersdalrijn bleef echter meanderen. Grote delen van de weinig begroeide bedding van de Maas kwamen tijdelijk

³ Quak/Weerheijm 2011.

⁴ Kasse *et al.* 2005.

⁵ Huisink 1997, Weerts *et al.* 2006.

⁶ Huisink 1997, Kasse *et al.* 2005.

⁷ STIBOKA 1976.

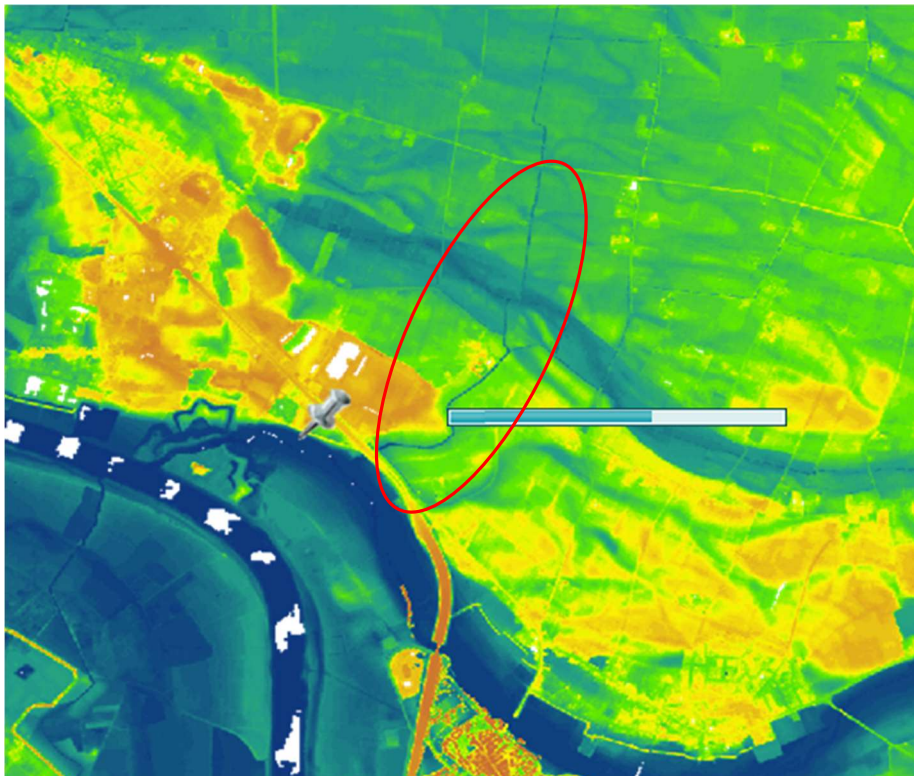
⁸ Kasse *et al.* 2005.

⁹ Weerts *et al.* 2003.

¹⁰ STIBOKA 1976.

droog te liggen, zodat de rivierafzettingen konden verstuiven. Grote duincomplexen werden door overwegend westenwinden ten oosten van de huidige Maas afgezet (rivierduinen; Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Bortel). De verstuiving vond ook nog plaats gedurende het vroeg Holoceen. Op de rivierduinen komen in deelgebied 1 hoge bruine enkeergonden (oude bouwlanden) voor, langs de flanken van dit rivierduin liggen akkerdegronden. Een uitloper van dit rivierduin ligt aan de zuidkant van het meest westelijke tracé (met vondsten uit het Mesolithicum). Door de afnemende afvoer van de Rijn in het Niersdal konden de rivierduinen de meanderende geul van de Aaldonkse beek afdammen. Het dal van de Aaldonkse beek bleef sindsdien achter als een natte depressie in het landschap, waar slechts met hoog water sediment in kon worden afgezet. De oevers hiervan waren echter nog steeds interessant voor menselijke activiteiten. Op het AHN-beeld zijn deze rivierduinen en de afdamming van de Aaldonkse beek duidelijk te zien.

De Rijn-tak door het Niersdal bleef gedurende het Jonge Dryas een meanderend patroon houden, waardoor verstuiving van de rivierbedding alleen plaatselijk plaatsvond.¹¹ De Nierstak van de Rijn bleef echter nog open. Gedurende het einde van het Weichselien werd het Niersdal geheel door de Rijn verlaten en zorgde de Niers alleen nog voor lokale afwatering.



Afbeelding 2: Uitsnede van het AHN. Het plangebied is globaal aangegeven met een rode cirkel. Duidelijk zichtbaar zijn de rivierduinen (links), de vlechtende geulen, en de grotere geulen van de Niers en de Aaldonkse beek (Bron: www.ahn.nl).

¹¹ Kasse *et al.* 2005.

2.1 Archeologische context

Gemeentelijk beleid

Uitgangspunt voor dit bureauonderzoek is het gemeentelijk beleid van de gemeente Genneep. De gemeente Genneep heeft in 2007, samen met de gemeenten Bergen en Mook en Middelaar, een gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart laten opstellen door RAAP.¹² Deze kaart is vervolgens in 2009 door Past2Present vertaald in archeologisch beleid voor de gemeente Genneep, met een archeologische beleidskaart (*kaart 2*).¹³ Volgens deze beleidskaart (vertaald in het bestemmingsplan buitengebied) ligt het tracé grotendeels in een zone aangeduid met “Waarde archeologie 4”, waarvoor een onderzoeksplicht geldt bij ingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 50 cm. Dit zijn gebieden met een hoge dan wel middelhoge archeologische verwachting. Verder wordt kort een zone aangesneden die aangeduid wordt met “Lage verwachting – begeleiding”, en het noordelijke deel van het tracé loopt door een gebied aangeduid met “Lage verwachting – geen onderzoek”. Het oppervlak van het plangebied overschrijdt de vrijstellingsgrens voor archeologisch onderzoek. De diepte van de voorgenomen ingrepen is nog niet bekend maar aangenomen mag worden dat deze dieper zullen reiken dan 50 cm -mv.

Het tracé loopt in het midden van het tracé op ca. 100 m ten oosten van een zone aangeduid met “Waarde archeologie 3” (waarvoor een onderzoeksplicht geldt bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv). Deze zone met “Waarde archeologie 3” heeft betrekking op een terrein van hoge archeologische waarde, het AMK-terrein 16.754 (historische kern van Milsbeek). Hier gaat men dus niet uit van een archeologische “verwachting” maar van een “vastgestelde waarde”, in dit geval (mogelijke) bewoningsresten in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd.

Bekende archeologische waarden

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken, waarnemingen en vondsten bevat (zie voor de situatie in 2014 kaart 2 en voor de situatie in 2020 Kaart 2a).¹⁴ Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Archeologische waarnemingen zijn meldingen van archeologische vondsten en/of sporen van bijvoorbeeld nederzettingen, grafvelden, akkersystemen, heilighdommen, enz., die niet nader onderzocht en gewaardeerd zijn. Archeologische vondstmeldingen zijn meldingen die nog niet zijn gecontroleerd om in het systeem te worden opgewaardeerd tot een waarneming.

In met name het zuiden van het “oude” plangebied zijn in de nabijheid van het tracés diverse archeologische vondsten gedaan (“waarnemingen”, op de beleidskaart – kaart 2 – aangegeven met zwarte cirkeltjes). Er bevinden zich in het “oude” zuidelijk deel van het tracé drie waarnemingen binnen de begrenzing het tracé: waarnemingsnrs. 27.116, 292.054 en 292.055. Deze waarnemingen liggen ten noorden van het nieuwe tracé uit 2020.

Waarnemingsnr. 27.116 is een vondst door een particulier in 1994 tijdens een veldkartering van vuursteen. Het vuursteen is gedateerd uit het Neolithicum. Verdere details ontbreken helaas.

Waarnemingsnummer 292.054 is eveneens afkomstig van een veldkartering, uitgevoerd in 1982. In Archis

¹² Verhoeven/Ellenkamp 2007.

¹³ Past2Present 2009.

¹⁴ Tussen 2014 en 2020 is de overstap gemaakt van Archis2 naar Archis3. Daarbij is zijn de oorspronkelijke waarnemingsnummers veranderd. Hierdoor komt de nummering op kaart 2a niet overeen met kaart 2 terwijl het wel dezelfde waarnemingen betreft. In de tekst van dit rapport wordt verwezen naar de Archisnummers op kaart 2. Kaart 2a is gebruikt voor de vergelijking met de actuele informatie tot en met 2020.

staat opgemerkt dat het akker 1 keer bezocht is “door Verscharen en meerdere keren door De Jong”. Als vondsten staan gemeld enkele honderden stuks vuursteen uit het Paleolithicum/Mesolithicum/Neolithicum, uiteenlopend van afval tot spitsen en een stuk aangeduid met “bijlafslag, geslepen. Rijckholtvuursteen”. Daarnaast is een stuk gedraaid aardewerk gevonden uit de Romeinse tijd, vier scherven gedraaid aardewerk uit de Late Middeleeuwen en 23 scherven gedraaid aardewerk uit de Nieuwe tijd. Waarnemingsnummer 292.055 is afkomstig van dezelfde veldkartering. In Archis staat bij de opmerkingen dat het akker twee keer is bezocht. Verder wordt melding gemaakt van de vondst van twee stuks vuursteenafval (Paleolithicum/Bronstijd); een onbekende steen (verder geen informatie omtrent aard of datering); en twee stuks gedraaid aardewerk uit de Nieuwe tijd.

Direct ten zuiden van het nieuwe tracé (2020), langs of nabij de Kroonbeek staan nog vindplaatsen in Archis en op de gemeentelijke beleidskaart, die tezamen vijf waarnemingsnummers betreffen: de nummers 15.651, 15.869, 121.300, 292.056, en 292.316. Al deze waarnemingen komen voort uit veldkarteringen die in het verleden zijn uitgevoerd op deze percelen. Waarnemingsnummer 15.651 houdt verband met de vondst van vuursteen; een vuursteenfragment uit het Mesolithicum, gevonden in 1970. Bij waarnemingsnummer 15.689 staat vermeld dat het vondsten betreft in een straal van 100 m rondom de coördinaten van de waarneming, met de vondst van een vuurstenen kern, een schrabber, twee spitsen en twee afslagen. Waarnemingsnummer 121.300 en 15.651 liggen op dezelfde locatie: nummer 121.300 maakt melding van een ‘vuursteenvindplaats uit het Mesolithicum’, langs de Kroonbeek. In de toelichting wordt vermeld dat ‘door grondwerkzaamheden, die in het verleden gepaard zijn gegaan met de kanalisatie van de beek, is de vindplaats sterk verstoord’. Waarnemingsnummer 292.056 maakt melding van ‘vuursteenafval’ uit het Paleolithicum/Bronstijd, een spitskling uit het Neolithicum, en aardewerk uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Waarnemingsnummer 292.316 komt overeen met de locatie van 15.869; hier is vuursteenafval gevonden en aardewerk uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Deze plek is ‘6 keer bezocht’.

Ten zuiden van de N271 liggen binnen een straal van 500 m nog enkele waarnemingen: waarnemingsnrs. 15.910, 27.161, 27.170, 292.053, 292.058, 292.059, en 292.062. Waarneming 15.910 betreft de vondst van twee munten uit de Romeinse tijd; waarnemingsnummers 27.161 en 27.170 hebben beide betrekking op vuursteen uit het Mesolithicum. Waarnemingsnummer 292.053 ligt tegen de grens aan van het Gennepershuis. Hier zijn steen en vuursteen afval uit het Paleolithicum/Bronstijd aangetroffen, een sterk afgesleten scherf IJzertijd-aardewerk, aardewerkscherven uit de Late Middeleeuwen, en een kogel, aardewerk en glas uit de Nieuwe tijd. Waarnemingsnummers 292.058 en 292.059 hebben beide betrekking op vuursteenafval uit het Paleolithicum/Bronstijd en aardewerk uit de Nieuwe tijd. Waarnemingsnummer 292.062 heeft dezelfde locatie als 27.161; hier zijn vuursteenafval uit het Paleolithicum/Bronstijd, vuursteen uit het Mesolithicum, aardewerk uit de Late Middeleeuwen en glas en aardewerk uit de Nieuwe tijd gevonden. Nog verder naar het zuidwesten, op circa 250 m van het huidige plangebied ligt AMK-terrein 11.184, de resten van het reeds genoemde Gennepershuis. Op deze locatie heeft een kasteel gestaan uit de Late Middeleeuwen (de eerste vermelding dateert uit de 11^e eeuw), omgeven door versterkingen (wallen en grachten) van latere vestingwerken uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. In het begin van de 17^e eeuw werd de burcht afwisselend belegerd en bezet door Staatse en Spaanse troepen en is het uitgebreid met grachten en omwallingen. In 1710 werd het Gennepershuis door de Fransen opgeblazen.

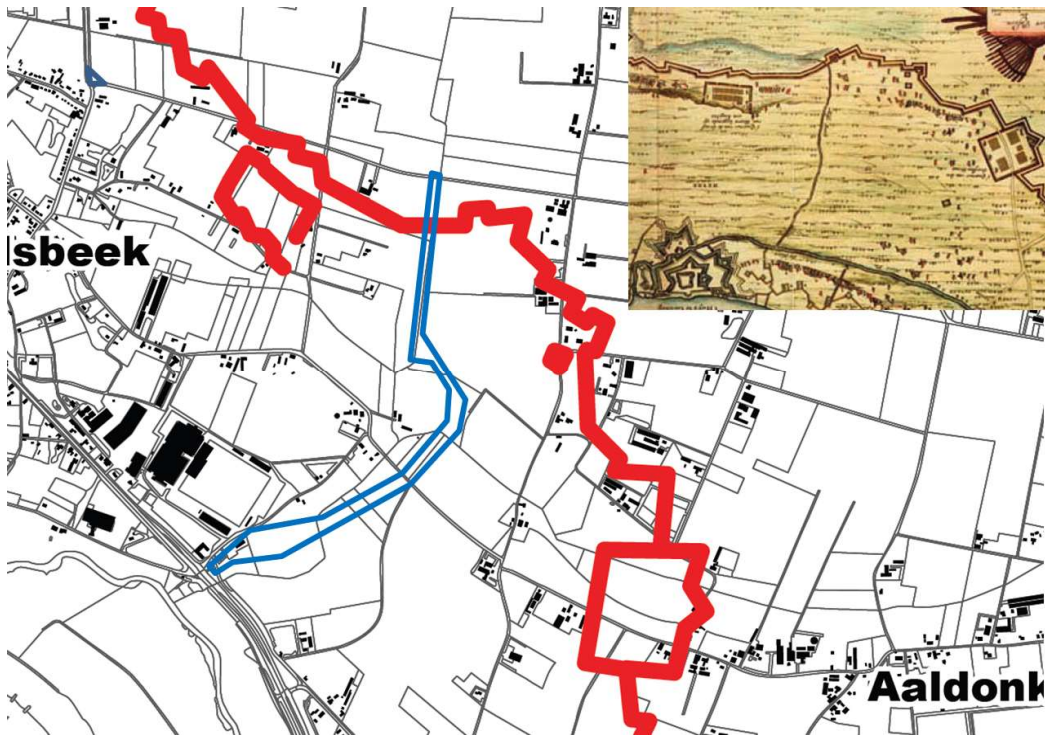
Verder naar het noorden, ten oosten van het centrale gedeelte van het tracé staan nog twee waarnemingen in Archis: waarnemingsnummers 292.140 en 292.061. Waarnemingsnummer 292.140 heeft betrekking op een ijzeren bijl uit de Nieuwe tijd, gevonden bij het ploegen. Waarnemingsnummer 292.061 heeft betrekking op de vondst van vuursteenafval uit het Paleolithicum/Bronstijd, een vuurstenen afslag uit het Neolithicum/Bronstijd, en glas en aardewerk uit de Nieuwe tijd. Ten westen van het tracé ligt het AMK-terrein 16.754: de historische dorpskern van Milsbeek.

Bij de meest westelijke punt van het tracé, bij de kruising tussen de Zwarteweg en de Ringbaan tenslotte zijn in de nabijheid van het tracé nog een aantal waarnemingen geregistreerd, de waarnemingsnummers 15.497 en 44.214 hebben beide betrekking op vuursteenvondsten uit het Mesolithicum en Neolithicum; de nummers 292.326 en 292.327 hebben allebei betrekking op de vondst van vuursteen uit het Paleolithicum/Bronstijd en aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

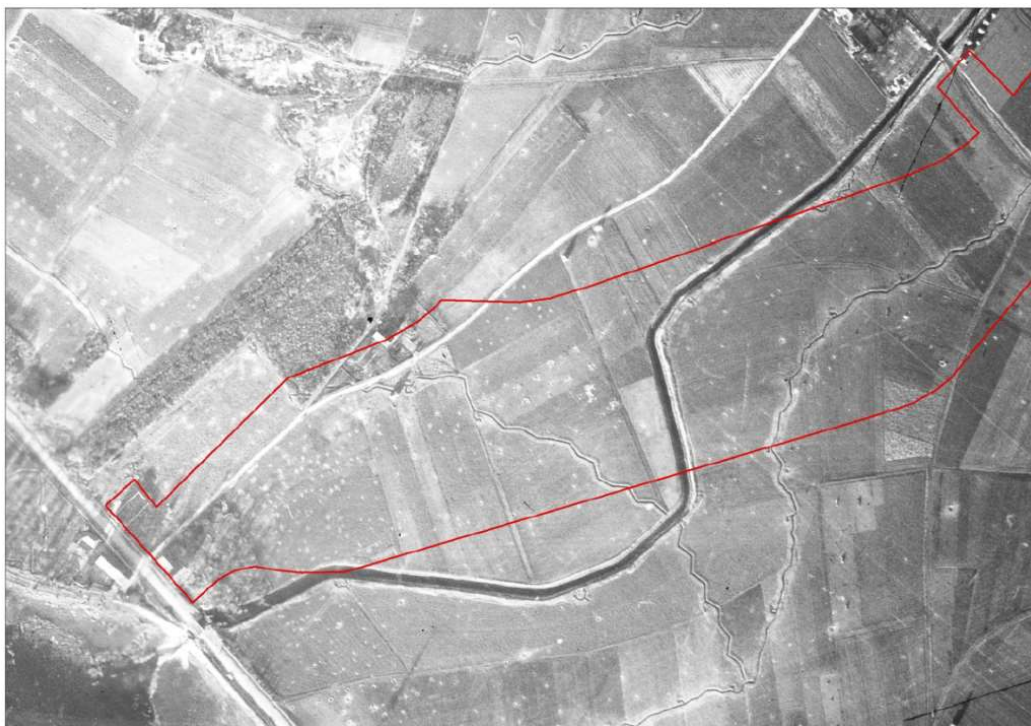
Op basis van de bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat zich niet alleen binnen, maar ook in de directe omgeving van het plangebied een groot aantal waarnemingen zijn gedaan die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van vuursteensites uit de vroege prehistorie, afkomstig van jager-verzamelaars of de eerste boeren. Het is theoretisch mogelijk dat deze vuursteen vondsten door de werking van het riviersysteem van elders zijn aangevoerd en in de omgeving van het plangebied zijn gesedimenteerd; de grote hoeveelheid vondsten van bewerkt vuursteen die in de nabijheid van het plangebied zijn aangetroffen maken dit eigenlijk onwaarschijnlijk. Er zijn nog weinig directe aanwijzingen voor nederzettingen uit de IJzertijd/Romeinse tijd/Vroege Middeleeuwen, maar er is wel veel materiaal gevonden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Binnen de onderhavige plangrens lopen in Archis de contouren van een onderzoeksmelding: nummer 27.072. Vanaf de kruising van de Zwarteweg/Ringbaan loopt deze richting het oosten, dwars door het huidige plangebied (zie afbeelding 3). Het gaat om onderzoeksmeldingsnummer 27.072, het onderzoek uit 2008 van de RACM (de huidige RCE) naar de loop van de Staats-Spaanse linie rond het Genneperhuis.¹⁵ Hierbij is een onderzoek uitgevoerd naar de linie ten zuiden van de Ringbaan. Deze zogenaamde circumvallatie- of omsingelingslinie die in 1641 door de Staatse troepen werd aangelegd rondom de versterkingen van de Spanjaarden bij het Genneperhuis heeft door het huidige tracé gelopen; deze snijdt het tracé in de noordelijke punt, tussen de westelijke punt van het tracé bij de Zwarteweg/Ringbaan en het tracé langs de Kroonbeek. Tijdens het onderzoek van de RACM/RCE is een booronderzoek uitgevoerd haaks op de Ringbaan, ca. 100 m ten oosten van de kruising met de Zwarteweg. Naar aanleiding van het booronderzoek werd geconstateerd dat er geen resten konden worden aangetroffen van de linie; het aanwezige reliëf is afkomstig van de rivierduin en waarschijnlijk niet van de linie (hoewel deze mogelijk wel van het reliëf gebruik heeft gemaakt. Verder is er een veldverkenning uitgevoerd. Sporen van de linie zijn daarbij niet aangetroffen.

¹⁵ Van Doesburg/Müller 2011.



Afbeelding 3: Uitsnede van de kaart met de loop van de circumvallatielinie rondom het Gennepershuis, aangegeven in rood. Het plangebied is globaal in blauw aangegeven. Rechtsboven een uitsnede van een historische kaart uit 1645 met daarop de linies en de Kroonbeek (Bron: Van Doesburg/Müller 2011).



Afbeelding 4: Luchtfoto van 24 december 1944 met loopgraven binnen het plangebied (Bron: Gieben 2014).

De archeologie van de Tweede Wereldoorlog komt tegenwoordig steeds meer in de belangstelling te staan. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn binnen het plangebied loopgraven aangelegd; de Kroonbeek diende als tankgracht (*afbeelding 4*). Dat betekent dat tijdens de eventuele aanleg van de rondweg rekening gehouden dient te worden met mogelijke sporen en vondsten uit deze periode. Omdat het loopgravenstelsel op slechts een enkele plaats wordt doorsneden en deze resten waarschijnlijk sterk verstoord zijn, zal –behoudens een mogelijk risico op mogelijk niet-gesprongen explosieven– hier verder niet op worden ingegaan.

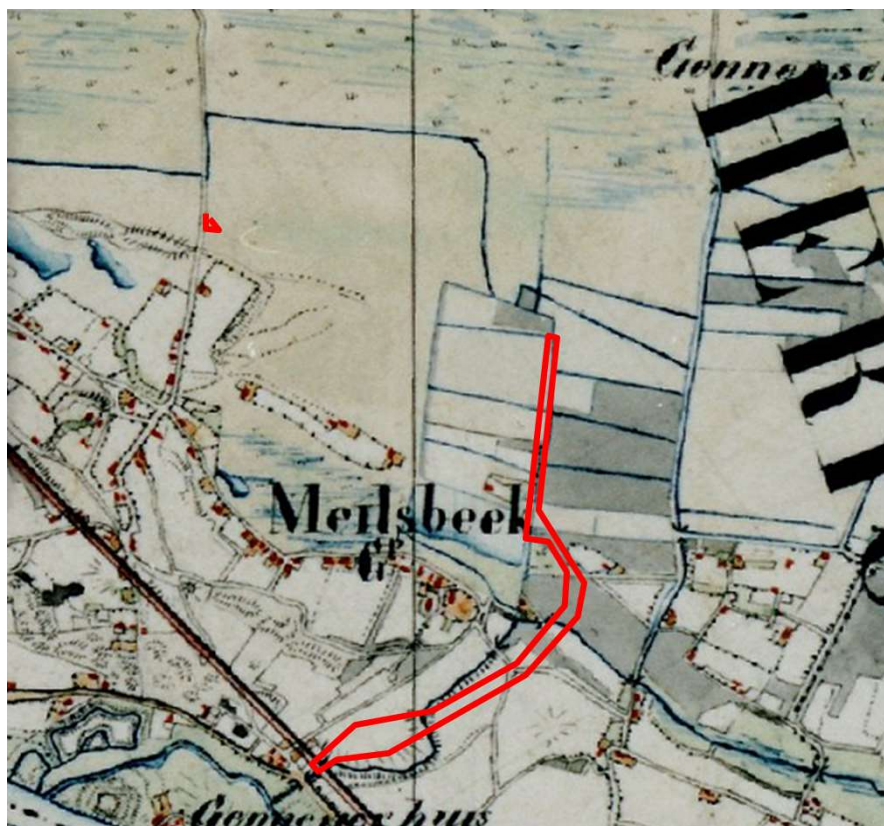
In aanvulling op de bovenstaande gegevens is informatie opgevraagd bij de AWN. Dhr. Ten Hag van de AWN wist te vermelden dat in 1976 een artikel in het AWN jaarverslag was verschenen over de vondst van een ‘hutkom’ uit de Midden-IJzertijd (het gaat hier waarschijnlijk om oude huisplaats). Het artikel is van de hand van de reeds bovengenoemd heer Verscharen. Helaas is op basis van de tekst of tekeningen niet uit te maken waar in Milsbeek deze vondst is gedaan, behalve dat het ging om een perceel gelegen op een ‘jonge stuifzandontginningsgrond’.¹⁶ Momenteel zijn geen leden van de AWN actief in Milsbeek; er zijn verder geen gegevens bekend die meer licht kunnen werpen op mogelijke vondsten of de archeologische verwachting binnen het plangebied.¹⁷ Vestigia is dhr. Ten Hag en de AWN zeer erkentelijk voor de informatie en medewerking bij dit onderzoek.

¹⁶ Verscharen 1976.

¹⁷ E-mail uitwisseling dhr. L. ten Hag/AWN d.d. 22 januari 2014.



Afbeelding 5: Uitsnede kadasterkaart 1731-1732. Het tracé is globaal in rood aangegeven (Bron: overgenomen uit Aymans *et al.* 1988).



Afbeelding 6: Uitsnede Topografische kaart 1830-1850. Het tracé is globaal in rood aangegeven (Bron: Watwaswaar).

Historische geografie

Milsbeek wordt in 1336 voor het eerst genoemd (*unum mansum in Milsbeke*). De oorsprong van de naam Aaldonk (Aaldonkse beek) is niet geheel bekend. Aal zou een voor-Germaanse grondslag kunnen hebben. Donk is een bult in het landschap.¹⁸ Op reeds boven besproken kaartmateriaal met betrekking tot de circumvallatielinie en het Gennepershuis is reeds de Kroonbeek zichtbaar, maar verder zijn er weinig details te onderscheiden. Het ging bij deze kaart niet zozeer om alle wegen en bebouwing in detail weer te geven, als wel om de ligging van de linies af te beelden. Voor het in kaart brengen van mogelijke bewoning is deze kaart dus niet geschikt. Voor meer detail is de Kadasterkaart van 1731-1732 geraadpleegd. Deze kaart is opgesteld door het Hertogdom Kleef en is de eerste betrouwbare detail kaart van het gebied (*afbeelding 5*).¹⁹ Op deze kaart is de Kroonbeek goed te zien; de loop is sindsdien weinig veranderd. De beek wordt aangeduid met 'Die Beecke'. Het is opvallend dat deze waterloop zich haaks op het golvende landschap bevindt. Omdat de beek op de kaart van 1731 aansluit op een tweetal rechte sloten in het veengebied kan worden vermoed dat het een gegraven beekloop betreft, met als doel het veengebied te ontwateren, of voor het vervoer van turf vanuit de Koningsvennen. Verder is te zien dat het zuidelijk deel van het tracé door gebied loopt aangeduid met 'Der Kleine Busch', in gebruik als landbouwgrond. Het midden loopt door een gebied aangeduid met 'Die Else', volgens de legenda drassig land met bomen en struiken. Het noordelijk deel van het veen loopt door 'Gemeiner Vehn und Heijde Grundt'. De huidige kruising tussen de Zwarteweg en de Ringbaan ligt binnen een gebied aangeduid met 'Gemeiner Vehn Torff Grundt'. Het huidige Koningsven wordt 'Das Herren Vehn' genoemd. Vervolgens is de Kadasterkaart van 1811-1832 geraadpleegd. Hier is de situatie in grote mate nog het zelfde; het meest zuidelijke perceel is aangeduid met 'Kroon veld'; wat in 1731 'Die Else' genoemd werd heet nu 'Den beeke bosch', met ten noorden daarvan het 'Gennepsche Hijde' en het 'Gennepsche Turfvehn'. Op *afbeelding 6* is de situatie weergegeven op de Topografische kaart van 1830-1850. De bebouwing en ontginning is al iets verder noordelijk opgerukt. Het huidige tracé ligt wel al binnen de reeds ontgonnen gebieden. Vanaf het midden van de 19^e eeuw wordt het heide en veengebied in een steeds hoger tempo verder ontgonnen. Uit de opeenvolgende topografische kaarten is op te maken dat de landbouwgrond zich steeds verder noordelijk uitbreidt; het veengebied (of Koningsvennen) wordt drooggelegd en met sloten doorsneden. Het blijft echter een grotendeels agrarisch gebied met weinig tot geen bebouwing, een situatie die tot op de dag van vandaag voortduurt.

2.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Uit de geologie, geomorfologie en bodemvorming van het plangebied kan geconcludeerd worden dat het overgrote deel van het plangebied is gelegen op grof zandige rivierafzettingen uit het Laat Pleniglaciaal (30.000-14.460 jaar geleden) met een daarbovenop een kleilaag afgezet gedurende het Laat Glaciaal (14.460-11.650 jaar geleden). Het vlechtend riviersysteem is nog steeds aan het oppervlak te zien als een vlakte met vele kleine geulen. De grote geul van de Aaldonkse beek is opgevuld met moerig materiaal, de kleinere geulen zijn gevuld met lichte zavel. Alle geulen waren vermoedelijk sinds het Laat Glaciaal alleen met grote overstromingen actief, de grote geul was het meest nat en bevatte vermoedelijk stilstaand water. Deze geul van de Aaldonkse beek en vooral de gradiënt naar het hogere omliggende land hebben daarom een verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum. De kleine zavelige geulen hebben een lage verwachting. In de zuidwesthoek liggen rivierduinen met oude bouwlanden met vindplaatsen uit het Mesolithicum. Aan de oppervlakte geldt een verwachting vanaf het Mesolithicum, onder het duin ligt het oude rivierterras met een verwachting voor Laat-Paleolithicum. Binnen en nabij het plangebied zijn veel vuursteenvondsten bekend; het is theoretisch mogelijk dat deze vuursteen vondsten door de werking van het riviersysteem van elders zijn aangevoerd en in de omgeving van het plangebied zijn gesedimenteerd; de grote hoeveelheid vondsten van bewerkt vuursteen die in de nabijheid van het

¹⁸ Ellenkamp 2008, 77.

¹⁹ Aymans *et al.* 1988.

plangebied zijn aangetroffen maken dit eigenlijk onwaarschijnlijk. De mogelijke archeologische sporen binnen het tracé kunnen derhalve uiteenlopen van tijdelijke jachtkampjes van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum/Neolithicum tot nederzettingsterreinen uit de periode vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen. Tot de eerste vondstcategorie behoren voornamelijk vondsten van bewerkt vuursteen, maar mogelijk ook resten van grafheuvels; tot de tweede categorie behoren o.a. grondsporen van structuren zoals boerderijen, bijgebouwen, sloten, greppels en afvalkuilen, en vondsten van o.a. aardewerk, bot en metaal. Deze sporen kunnen op of vlak onder het maaiveld worden aangetroffen. Aanwijzingen voor bewoning in de Nieuwe tijd zijn op basis van cartografische gegevens niet aangetroffen. Het plangebied doorsnijdt tevens de oude circumvallatielinie uit 1641. Mogelijk bevinden zich binnen het tracé nog sporen van deze linie, maar deze kans wordt klein geacht vanwege de latere ontginning en het landgebruik op deze locatie.

3 Verkennend booronderzoek

3.1 Vraagstelling

Aan de hand van het verkennend booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

3.2 Onderzoeksmethode

Binnen het plangebied zijn in 2014 51 boringen gezet. Vanwege de ligging van kabels en leidingen op basis van de KLIC-melding waren 8 van de oorspronkelijk geplande 59 boringen vervallen. In 2020 zijn in het nieuwe zuidelijke tracé nog eens 20 extra boringen gezet (zie kaart 4 en kaart 4a in de bijlage). Binnen de delen van het tracé met een hoge archeologische verwachting is geboord met een tussenruimte van ca. 40 m tussen de boringen; in het noordelijk deel van het tracé waar een lage verwachting geldt, is geboord met een tussenruimte van ca. 70 m tussen de boringen. Tijdens het onderzoek werd geboord met een edelmanboor (diameter 7 cm). De boringen zijn niet dieper gegaan dan 0,25 m in het moedermateriaal.

Naast het booronderzoek zijn, op locaties waar de omstandigheden dit toelieten, de percelen visueel geïnspecteerd op vondsten aan het maaiveld of in geschoonde slootkanten. De opgeboorde grond is handmatig (macroscopisch) onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen, (verbrand) bot en het voorkomen van fosfaatvlekken.

NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) verkregen.²⁰ De boorpunten zijn met Global Positioning System (GPS) ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de NEN 5104²¹, de horizontbeschrijving volgens De Bakker/Schelling.²² Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).²³

3.3 Resultaten veldonderzoek

Op braakliggende delen van het terrein is een veldverkenning uitgevoerd (zie kaart 4). Het overgrote deel van het terrein was echter begroeid met gras, hier kon geen verkenning worden uitgevoerd. Er zijn bij de veldverkenningen in 2014 geen vondsten aangetroffen. Tijdens het aanvullende onderzoek in 2020 zijn twee stukken vuursteen aangetroffen.

²⁰ www.ahn.nl.

²¹ Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

²² De Bakker/Schelling 1989.

²³ Beleidskaart gemeente Genneep; www.sikb.nl.

Lithologische beschrijving

In het hele plangebied bevindt zich onder maaiveld een laag die sporen vertoont van intensieve verploeging en verrijking met humus. Deze bouwvoor heeft een dikte variërend van 20 tot 40 cm. In het noordelijk deel is de kleur van de bouwvoor minder bruin dan het zuidelijk deel. Dit is mogelijk een restant van het (relatief zure) veen dat zich hier heeft bevonden. Op historisch kaartmateriaal zijn nog aanwijzingen te vinden dat zich hier een veenlaag bevond. Door afgraving en oxidatie is het veen hier echter volledig verdwenen.

In het noordelijk deel van het plangebied (boringen 50 tot en met boring 59) bevindt zich onder de bouwvoor een kleilaag met een dikte variërend van 45 tot 80 cm. Deze sterk verbruinde en zandhoudende klei vertoont een typische tweetoppige korrelgrootteverdeling: het materiaal bevat zeer fijne klei naast zeer grof zand. Dit type kleilaag komt in grote delen van het Nederlandse rivierengebied voor en staat bekend als de Laag van Wijchen.²⁴

Onder deze kleilaag bevindt zich het uitgangsmateriaal dat we in het hele gebied aantreffen, bestaande uit zeer tot uiterst grof zand, vaak met grind. Dit materiaal vertoont aan de top meer of mindere mate van bodemvorming in de vorm van verbruining. Over het plangebied varieert de korrelgrootte en met name het grindgehalte vrij sterk. Het meeste grind komt voor in het gebied tussen de boringen 39 en 50.

In het zuidelijk deel van het plangebied wordt matig tot zeer grof, sterk verbruind zand aangetroffen boven de eerder genoemde kleilaag. Deze laag heeft een dikte van 20 tot lokaal 140 cm en ligt direct aan het oppervlak of onder de bouwvoor.

In boringen 43 tot en met 48 bevinden zich één of twee lagen veen, afgewisseld met klei of zand. De bovenste laag bevindt zich direct onder de bouwvoor en is sterk amorf. In enkele gevallen kan worden achterhaald dat het gaat om zeggeveen. De onderste laag is minder amorf en duidelijk herkenbaar als bosveen maar is niet in alle boringen aanwezig. Deze laag ligt, indien aanwezig, direct op het zand in de ondergrond en bestaat uit bosveen.

Landschapsreconstructie

Op basis van de lithologie van de verschillende aangetroffen lagen in de ondergrond van het plangebied kan een reconstructie gemaakt worden van de landschappelijke ontwikkeling.

De basis van het landschap wordt gevormd door afzettingen uit de laatste ijstijd. In deze periode hadden Rijn (en Maas) een vlechtend rivierpatroon en werden dikke pakketten grindhoudend grof zand (beddingzand) afgezet. Het vlechtend patroon, met meerdere kleine geulen afgewisseld met hogere ruggen, is in het noordelijk deel van het plangebied nog herkenbaar op de hoogtekartaal. Het is onwaarschijnlijk dat ten tijde van het ontstaan van deze afzettingen langdurige bewoning in het gebied heeft plaatsgevonden.

Tijdens de warmere periodes aan het einde van de laatste ijstijd en aan het begin van de huidige warme periode (het Holoceen) vertoonde de Rijn en Maas in dit gebied een meanderend patroon. Restanten van deze meanderende riviergeulen zijn nog terug te zien in het landschap. Gedurende het einde van het Weichselien werd het Niersdal geheel door de Rijn verlaten en zorgde de Niers alleen nog voor lokale afwatering. Het gaat daarbij om de laagte waarin zich de Niers bevindt, ten zuiden van de Nijmeegseweg, en de laagte in het midden van het plangebied waarin zich de Ossenbergsbeek en de Aaldonksebeek bevinden, ten noorden van de Kroefseweg.

²⁴ Törnquist 1992.

De oevers langs deze rivier zijn plekken waar zich vaak bewoning concentreerde, de lager gelegen geul zelf was niet geschikt voor bewoning. In gevallen waarbij zich grote nederzettingen bevinden op de oevers van de rivier, worden wel vaak sporen en vondsten uit de periferie van de nederzetting in de geul aangetroffen.

Slechts bij zeer hoge waterstanden kon de rivier het achterliggende oude terras overstromen en zette daarbij iedere keer een dun laagje klei af. Gedurende het Holocene sneed de Maas zich verder in waardoor deze overstromingen afnamen. Hierdoor kon gedurende een lange periode bodemvorming optreden waarbij het kleiige materiaal door bioturbatie vermengd raakte met het onderliggende grove zand. Dit resulteerde in de typische, stugge klei die we hier vrijwel overal in de ondergrond aantreffen en die, op sommige plaatsen, zeer geschikt bleek voor pottenbakkers. Met name de hoger gelegen gedeeltes van dit landschap waren geschikt voor bewoning.

Door het verlaten van de vlechtende rivierbedding aan het eind van het Pleistoceen kon op een aantal plaatsen grootschalige verstuing van het aan het oppervlak achtergebleven zand plaatsvinden. Deze zandduinen werden afgezet over de oudere bedding- en oeverafzettingen van Maas en Rijn. Op veel plaatsen in het rivierengebied waren de hooggelegen rivierduinen bij uitstek geschikt voor langdurige bewoning.

Een groot duincomplex blokkeerde de oude meanderende geul die door het midden van het plangebied loopt en waarin verder naar het oosten de Aaldonkse beek stroomt. De afvoer van water uit het achterliggende gebied werd door het ontstaan van dit duin geblokkeerd. Dit leidde tot het ontstaan van het grote veengebied in het noordelijk deel van het plangebied. Uiteindelijk vond dit gebied een nieuwe afwateringsmogelijkheid direct naar het zuiden door een van de oude geultjes van het vlechtend rivierterras en vormde zo het zuidelijk deel van de Kroonbeek (die vroeger Milsbeek werd genoemd). In het landschap is ook nu nog duidelijk te zien dat de Kroonbeek zich in de loop der tijd zeer diep heeft ingesneden in het landschap, waarschijnlijk als gevolg van het grote hoogteverschil tussen het achterland en de monding van de beek in de Niers. Het noordelijk deel van de Kroonbeek loopt loodrecht op oude afwateringspatronen. Dit doet vermoeden dat dit deel door de mens is gegraven, mogelijk ten behoeve van de ontwatering van het oude veengebied.

Aanvulling op basis van het veldonderzoek in mei 2020

In mei 2020 zijn 20 aanvullende boringen uitgevoerd vanwege de nieuwe zuidelijke variant voor de ligging van de rondweg. Al deze boringen zijn gezet tot minimaal 30 centimeter in een zandpakket dat op een diepte van 60 tot 155 centimeter beneden maaiveld begon. De gemiddelde boordiepte was 1 meter. Dit zandpakket had een korrelgrootte die tussen matig fijn en uiterst grof met grind wisselde. Dit zandpakket is geïnterpreteerd als riviervlakteafzettingen. Boven deze riviervlakteafzettingen is zandige klei aangetroffen die wordt gerekend tot de oeverafzettingen. Deze zandige klei is matig stevig tot stevig. De top van de oeverafzettingen is in vijf boringen (4434001, -002, -003, -004 en -008 op kaart 4a) bedekt met een laag zand. Dit zal het eerder aangehaalde rivierduin zijn geweest, maar is nog moeilijk als zodanig te herkennen, vanwege de verploeging met de daaronder liggende oeverafzettingen.

Tijdens de uitgevoerde veldverkenning binnen het aanvullende terrein zijn twee fragmenten vuursteen aangetroffen. De fragmenten zijn geanalyseerd door drs. C. Koot. Vondst 001 is een vuursteen overblijfsel van een versplinterd kernstuk gezien de negatieven van klingen en afslagen. Er is geen oppervlakteverwerking en het is zeer waarschijnlijk van een vuursteenknol. Dit zal een grote vuursteenbonk zijn geweest die hooguit kortstondig door de Maas is vervoerd. De datering zal ongeveer Neolithisch zijn. Vondst 002 is een kling met een puntig uiteinde dat gebruikt zal zijn geweest als boor of steker. De ventrale zijde toont heftige windlak hetgeen aantoont dat deze kant langdurig aan het maaiveld heeft gelegen. Deze vondst kan worden gedateerd op het neolithicum.

De resultaten van dit aanvullende booronderzoek komen overeen met het eerder uitgevoerde onderzoek in de rest van het zuidelijke deel van het plangebied. De verwachting in het nieuwe tracédeel is daardoor gelijk aan het eerder opgestelde verwachtingsbeeld voor het zuidelijk deel.

3.4 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied? In het plangebied bevindt zich een Pleistoceen rivierterras in de ondergrond dat in het noordelijk deel afgedekt wordt door overstromingsafzettingen (Laag van Wijchen) en in het zuidelijk deel van het plangebied door rivierduinafzettingen. Daarnaast bevindt zich een (rest)geul van een oude meander in het gebied.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

De top van de rivierduin in het zuidelijk deel van het plangebied is enigszins verstoord als gevolg van landbouw maar vertoont geen sporen van grootschalige vergravingen. De onderliggende kleilaag (Laag van Wijchen) vertoont in het plangebied eveneens geen sporen van vergraving of natuurlijke erosie. In het zuidelijk deel van het plangebied zijn de top van de rivierduin en de onderliggende oeverafzettingen mogelijk geschikt geweest voor bewoning. Door afdekking met de rivierduin zal de conservering van eventuele vondsten en sporen van nederzettingen in de oeverafzettingen wat beter zijn dan in de gebiedsdelen die niet bedekt zijn geraakt.

Direct ten zuiden van de oude geul liggen de hoogstgelegen oeverafzettingen. Op deze locatie zijn de omstandigheden voor bewoning vanaf het Pleistoceen optimaal. Eventuele vondsten of sporen zullen onderhevig zijn geweest aan degradatie als gevolg van bodemvorming, maar zullen nog wel intact zijn.

Bevinden zich in de boormonsters archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

In de boormonsters zijn geen archeologische indicatoren zoals vuursteen, aardewerk, bot of houtskool aangetroffen. Bij de veldinspectie in 2020 zijn enkele stuks vuursteen opgeraapt, vooralsnog gaat het om onbewerkt vuursteen.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

In het zuidelijke en centrale deel van het tracé (dit geldt zowel voor het oude als het nieuwe) wordt, gezien de vondsten die uit het gebied bekend zijn en de bodemopbouw en de mate van intactheid van de bodem die is geconstateerd tijdens het veldonderzoek, geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een karterend booronderzoek. In de provinciale archeologiebalans over de periode 2005-2012 wordt geconstateerd dat de periode van de Steentijd in de provincie Limburg het meest onderbelicht blijft. Onderzoek naar het (Laat-)Paleolithicum ontbreekt zelfs. Deze constatering wordt gedaan ten opzichte van de vorige balansperiode (1995-2004).²⁵ In recente jaren wordt veel kenniswinst geboekt tijdens gravend onderzoek naar de Steentijd in het Maasdal. Een voorbeeld daarvan is het onderzoek in het plangebied Hoogwatergeul Well-Aaijen langs de oevers van de Maas. Van het zandgebied ten oosten van de Maas, zoals bij Milsbeek, is zo goed als niets bekend van de bewoning uit deze periode. Onderzoek in dit gebied levert grote kennis op bij het aantreffen van vuursteenvindplaatsen omdat we dan meer inzicht krijgen waarom deze mensen destijds in meerdere

²⁵ Marcellis/Zijlema 2012.

landschapstypen woonden, jaagden of voedsel verzamelden. Tot op heden is daarover alleen inzicht verkregen aan de westzijde van de rivier, en langs de Maas zelf. Daarom adviseert Vestigia:

- Op de hoge oeverwal (rood op *kaart 5*) dient het karterend booronderzoek middels methode A3 over een lengte van ca. 180 m plaats te vinden. Dit houdt in een raai met een onderlinge afstand van 13 meter en een boordiameter van 12 centimeter.
- Op de zuidelijke rivierduin op oeverwal (oranje op *kaart 5*) wordt een karterend onderzoek met methodiek A6 geadviseerd. Hierbij wordt in een raai met een onderlinge afstand van 20 meter met een boordiameter van 12 centimeter geboord. Op alle tracés is de te onderzoeken lengte ongeveer 580 meter, er is dus voor archeologie geen voorkeursalternatief. Omdat zich theoretisch in alle zuidelijke tracés archeologische sites kunnen bevinden, wordt geadviseerd het onderzoek uit te voeren na de definitieve tracékeuze.
- Op de pleistocene Maasgeul (geel op *kaart 5*) wordt in deze fase (nog) geen karterend booronderzoek geadviseerd. Alleen bij het aantreffen van nederzettingen op de hoge oeverwal wordt geadviseerd dit deel bij het vervolgonderzoek te betrekken, bijvoorbeeld door een karterend booronderzoek methode A6.

Het plangebied bij de kruising tussen de Zwarteweg en de Ringbaan, en het noordelijke uiteinde van het tracé kunnen op basis van de uitkomsten van het bureau- en veldonderzoek worden vrijgegeven voor de voorgenomen werkzaamheden. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor dat deel van het plangebied 'laag' en adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat hier tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Genneep en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

- AYMANS, G./P. BURGGRAAF/W. JANSEN 1988: *De regio Gennep aan de ketting (1731-1732)*, Venlo.
- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1999: *Handleiding voor fysisch geografisch veldwerk in het laagland*, Universiteit Utrecht (Vakgroep fysische geografie).
- DOESBURG, J. VAN/A. MÜLLER 2011: *Zoeken naar een speld in een hooiberg? Gecombineerd geofysisch en archeologisch onderzoek naar de Staats-Spaanse linie rond Gennep (2008)*, Amersfoort (RAM 188).
- GEEL, B. VAN/S.J.P. BOHNCKE/H. DEE, 1980/1981: A palaeoecological study of an upper late glacial and holocene sequence from "De Borchert", The Netherlands, *Review of Palaeobotany and Palynology* 31, 367-392.
- GIEBEN, P. 2014: *VO Rondweg Milsbeek*, Heijen (AVG rapport 1362063-VO-01).
- HOEK, W. Z., 2001: Vegetation response to the ~14.7 and ~11.5 ka cal. BP climate transitions: is vegetation lagging climate?, *Global and Planetary Change* 30 (1-2), 103-115.
- HOEK, W. Z., 2008: The Last Glacial-Interglacial transition, *Episodes* 31(2), 226-229.
- HUISINK, M. 1997: *Late-glacial sedimentological and morphological changes in a lowland river in response to climatic change: the Maas, southern Netherlands*, of Quaternary Science, Volume 12, Issue 3, p. 209-223.
- HUISINK, M. 1998: *Changing river styles in response to climate change, Examples from the Maas and Vecht during the Weichselian Pleni- and Lateglacial*, Wageningen.
- KASSE, C./W.Z. HOEK/S.J.P. BOHNCKE/M. KONERT/J.W.H. WEIJERS/M.L. CASSEE/R.M. VAN DER ZEE 2005: Late Glacial fluvial response of the Niers-Rhine (western Germany) to climate and vegetation change, *Journal of Quaternary Science* 20, Issue 4, 377-394.
- LOUWE KOOIJMANS, L.P./P.W. VAN DEN BROEKE/H. FOKKENS/A. VAN GIJN, 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.
- MARCELLIS, D./M. ZIJLEMA 2012: *Limburgse archeologiebalans 2012. Een analyse van archeologisch onderzoek in de provincie Limburg tussen 2005 en 2009*, Maastricht.
- NEDERLANDS NORMALISATIE INSTITUUT, 1989: *Geotechniek: Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft (NEN 5104).
- PAST2PRESENT 2009: *De Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd voor de gemeente Gennep*, Woerden.
- QUAK, R.J.J./W.J. WEERHEIJM 2011: *Ontwikkelingslocatie Koningsven, gemeente Gennep, Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, Amersfoort (Vestigia rapport V814a).
- RASMUSSEN, S.O./K.K. ANDERSEN/A.M. SVENSSON/J.P. STEFFENSEN/B.M. VINTHER/H.B. CLAUSEN/M.-L. SIGGAARD-ANDERSEN/S.J. JOHNSEN/L.B. LARSEN/D. DAHL-JENSEN/M. BIGLER/R. RÖTHLISBERGER/H. FISCHER/K. GOTO-AZUMA/M.E. HANSSON/U. RUTH, 2006: A new Greenland ice core chronology for the last glacial termination, *Journal of Geophysical Research* 111, D06102.
- TOL, A/P. VERHAGEN/M. VERBRUGGEN, 2006: *Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, deel karterend booronderzoek* (uitgave SIKB).
- VERHOEVEN, M./G.R. ELLENKAMP 2007: *Op een terras langs de Maas. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeenten Gennep, Mook en Middelaar en Bergen*, Weesp (RAAP rapport 1644).
- VERSCHAREN, H.M., 1976: Een hutkom uit de midden ijzertijd Milsbeek, in: *Jaarverslag AWN 1976*, AWN Afdeling Nijmegen e.o., 22-24.
- WEERTS, H.J.T./P. CLEVERINGA/J.H.J. EBBING/F.D. DE LANG/W.E. WESTERHOFF 2003: *De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, Utrecht (TNO-rapport NITG 03-051-A)
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond - Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.

Digitale bronnen

- Actueel Hoogtebestand Nederland: www.ahn.nl.
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis): <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- WatWasWaar: www.watwaswaar.nl.

Kaarten en bijlagen

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2:	Archeologie: gemeentelijke beleidskaart
Kaart 2a:	Archeologie: onderzoeksmeldingen bijgewerkt tot en met 2020.
Kaart 3:	Bodemkaart
Kaart 4:	Boorpuntenkaart
Kaart 4b:	Boorpuntenkaart met detail aanvulling 2020
Kaart 5:	Advies
Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2:	Toelichting Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
Bijlage 3:	Boorstaten

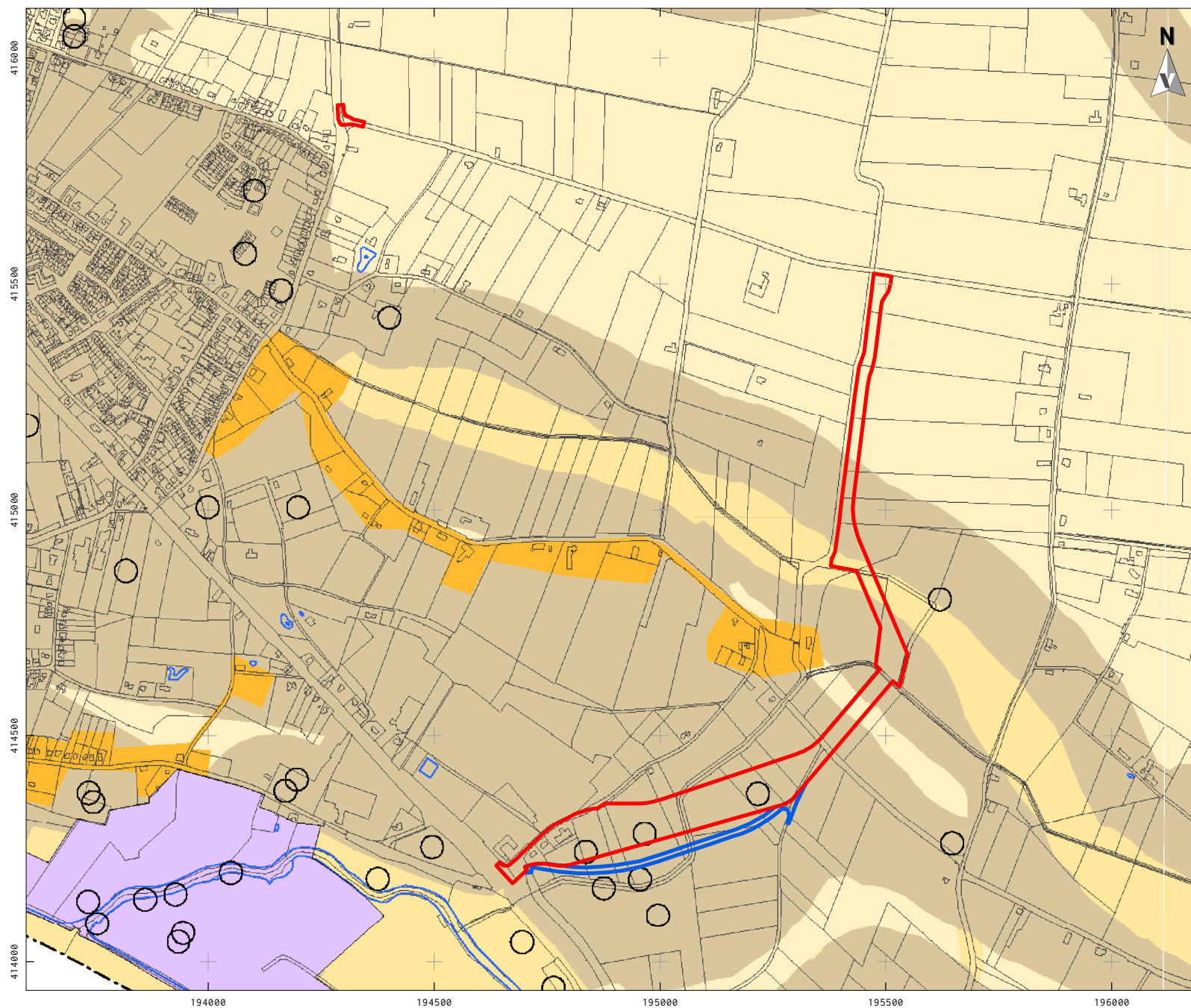
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Eerder onderzocht
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg

Rapport: V1933
Datum: mei 2020
Bron: Top10NL,

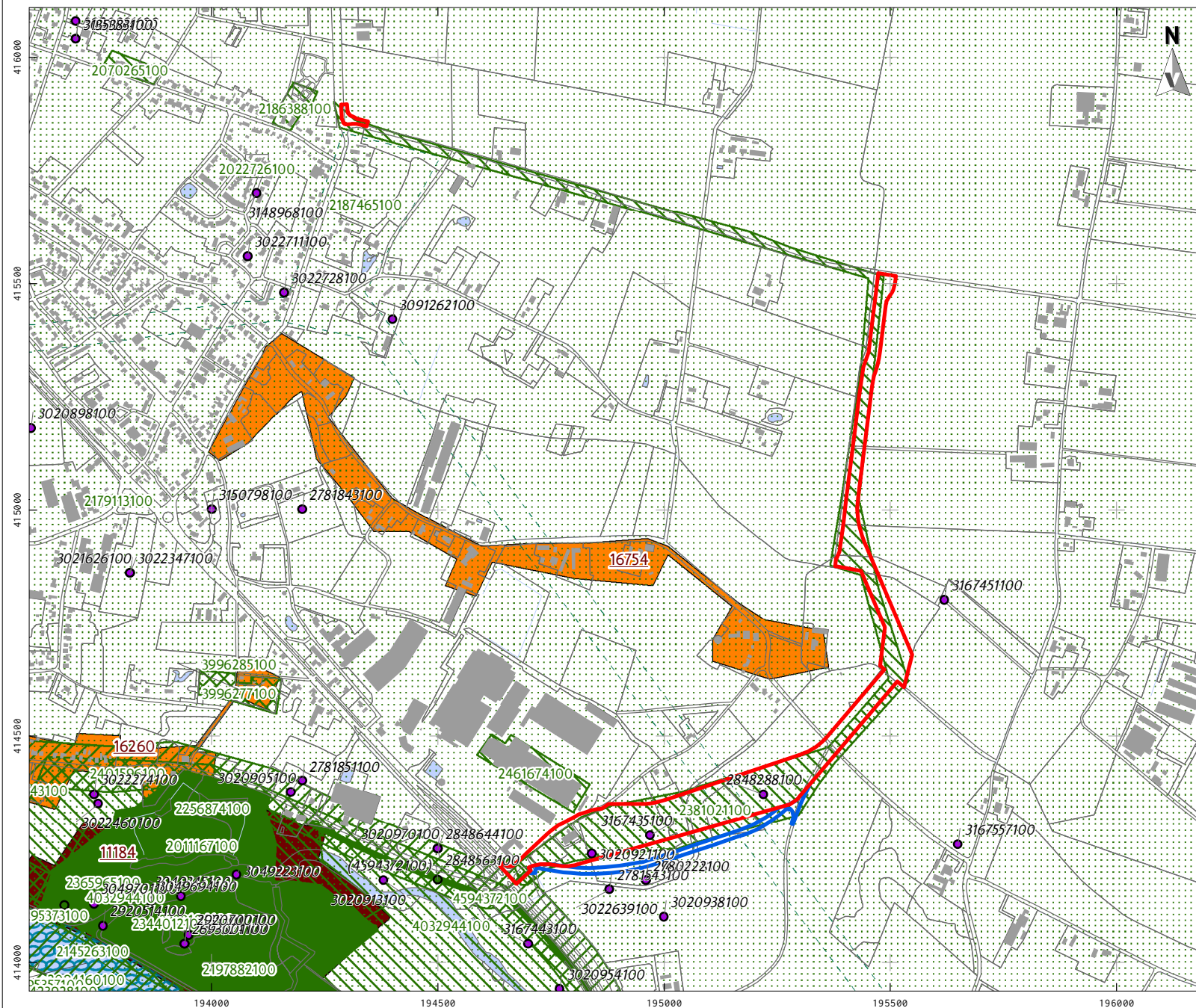
Tekenaar: FvP
Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m

KAART 2 - ARCHEOLOGIE, BELEIDSKAART



KAART 2A - ARCHEOLOGIE, ONDERZOEKSMELDINGEN EN VONDSTEN BIJGEWERKT TOT EN MET 2020



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Eerder onderzocht
- Vondstlocaties (waarnemingen)
 - Losse vondstlocatie
 - Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek
- Onderzoeken
 - Archeologisch: opgraving of proefsleuven
 - Archeologisch: begeleiding
 - Archeologisch: booronderzoek
 - Archeologisch: bureauonderzoek
 - Archeologisch: (veld)kartering
 - Archeologisch: onderwaterarcheologie
 - Archeologisch: verwachtingskaart
 - Onbekend
- AMK-terreinen
 - Terrein van hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Project: V20-4434:

Rapport: V1933

Datum: mei 2020

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019
Onderzoeken, Vondstlocaties
RCE december 2018
Monumenten, RCE juli 2014

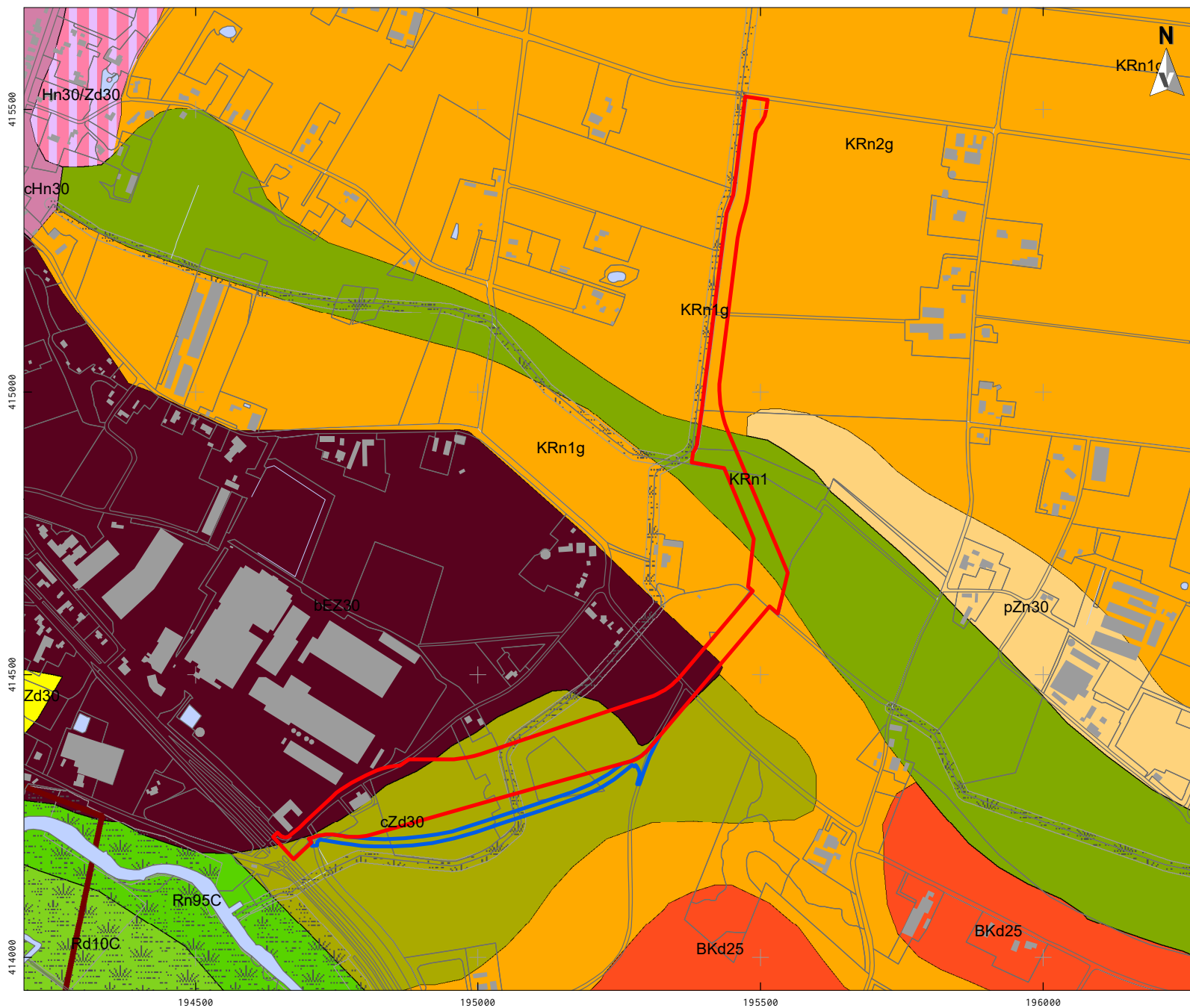
Tekenaar: FvP

Schaal: 1:12.500 / A4

0 200 m

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 3 - NATUURLIJK LANDSCHAP, BODEMKAART



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Eerder onderzocht
- Gemodificeerde natuur
- Transportleidingen
- Afwijkende ondergronden
- ..g, Grof zand en of grind beginnend tussen 40 en 120 cm, tenminste 40 cm dik
- Associatie van meerdere bodemeenheden
- Hn30 Veldpodzolgronden; grof zand
- cHn30 Laarpodzolgronden; grof zand
- BKd25 Radebrikgronden; fijnzandige lichte zavel
- bEZ30 Hoge bruine enkeerdgronden; grof zand
- pZn30 Gooreerdgronden; grof zand
- cZd30 Akkereerdgronden; grof zand
- Zd30 Duinvaaggronden; grof zand
- Rn95C Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5
- Rd10C Kalkloze ooivaaggronden; lichte zavel
- KRn1 Poldervaaggronden; lichte zavel
- KRn2 Poldervaaggronden; zware zavel

Project: V20-4434:

Rapport: V1933

Datum: mei 2020

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019
Bodemkaart; PDOK juli 2017

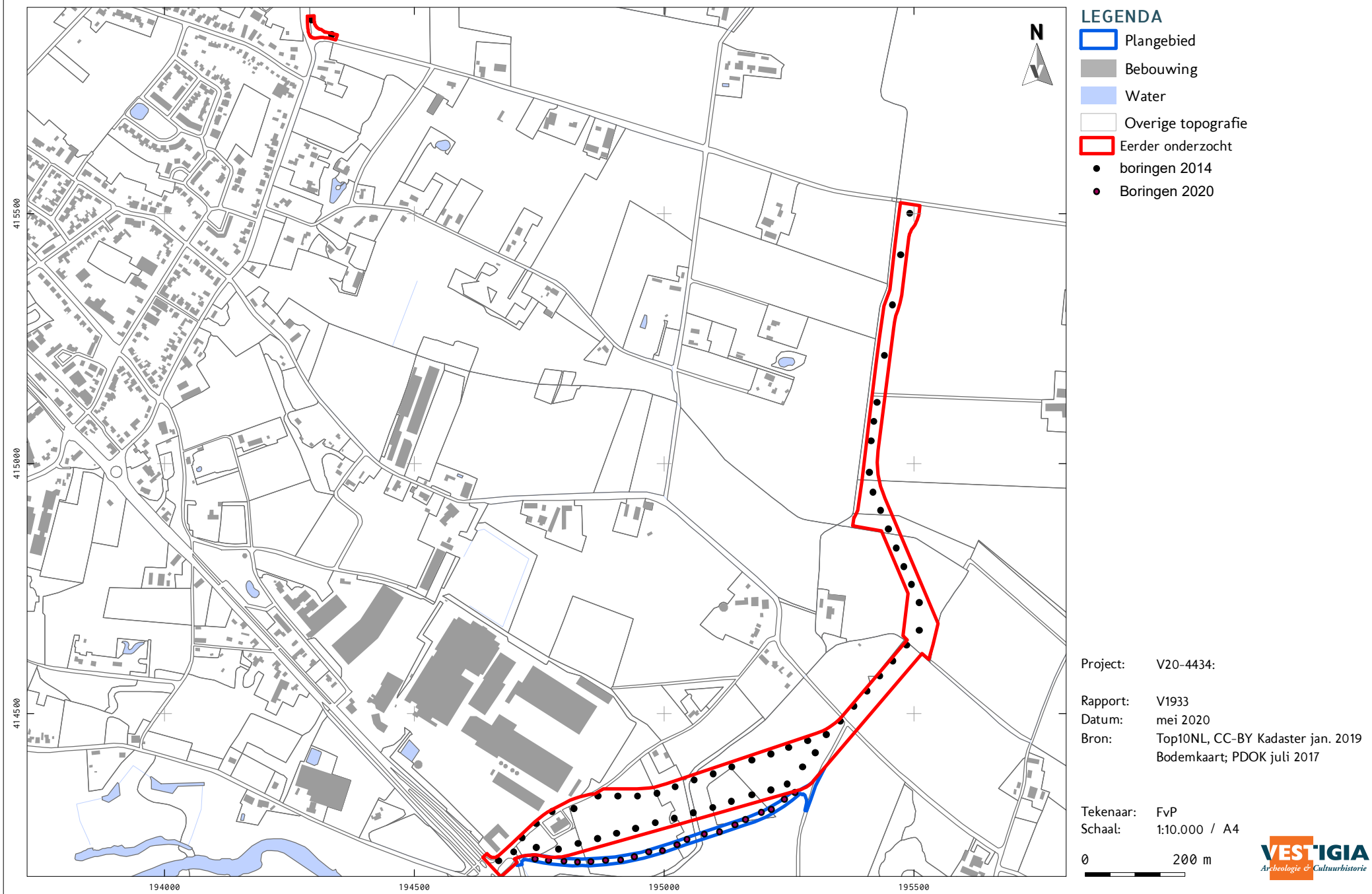
Tekenaar: FvP

Schaal: 1:10.000 / A4

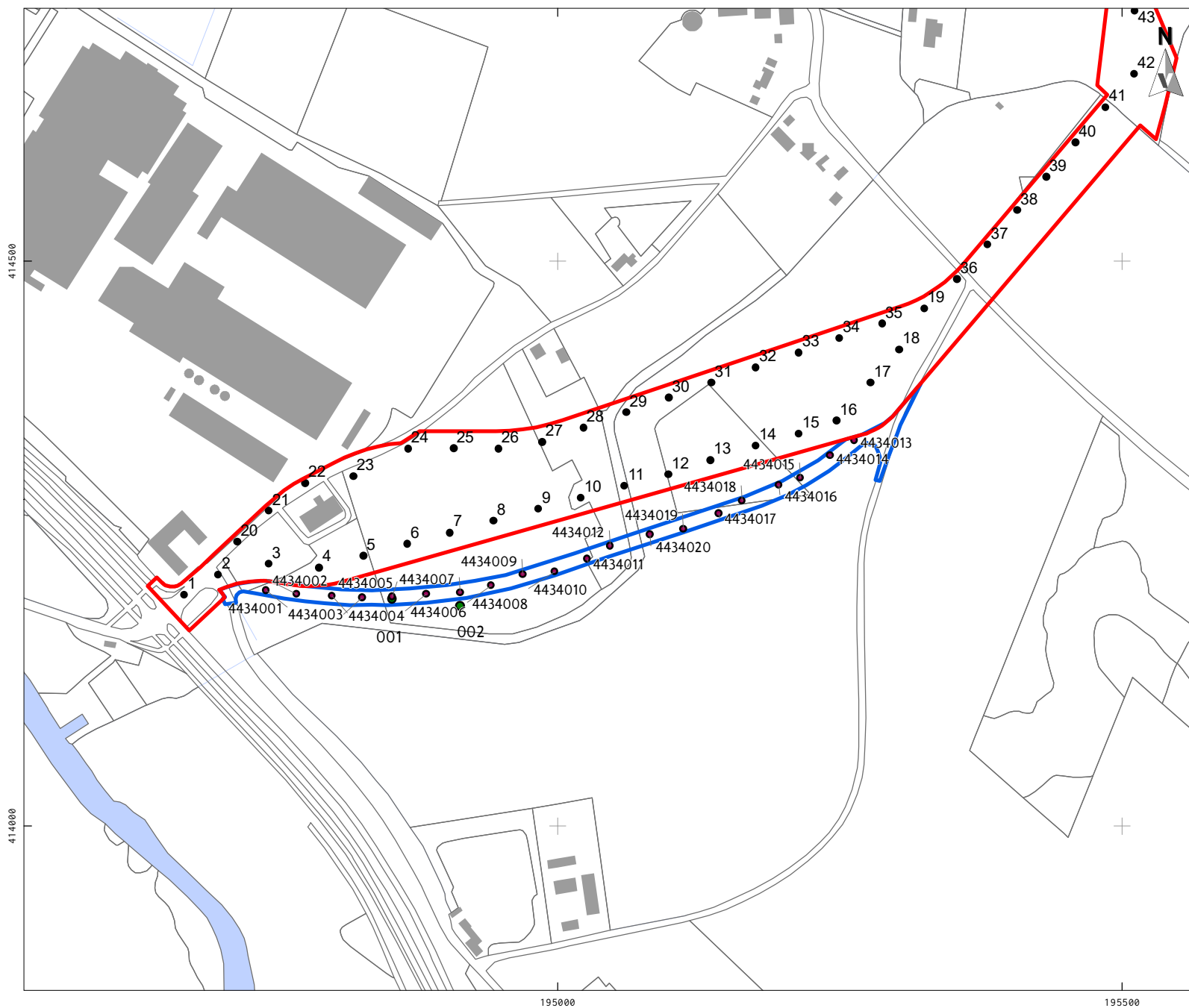
0 200 m

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 4 - BOORPUNTENKAART



KAART 4 - 2 - BOORPUNTENKAART TOEVOEGING



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Eerder onderzocht
- boringen 2014
- Boringen 2020
- vondsten

Project: V20-4434:

Rapport: V1933

Datum: mei 2020

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2019

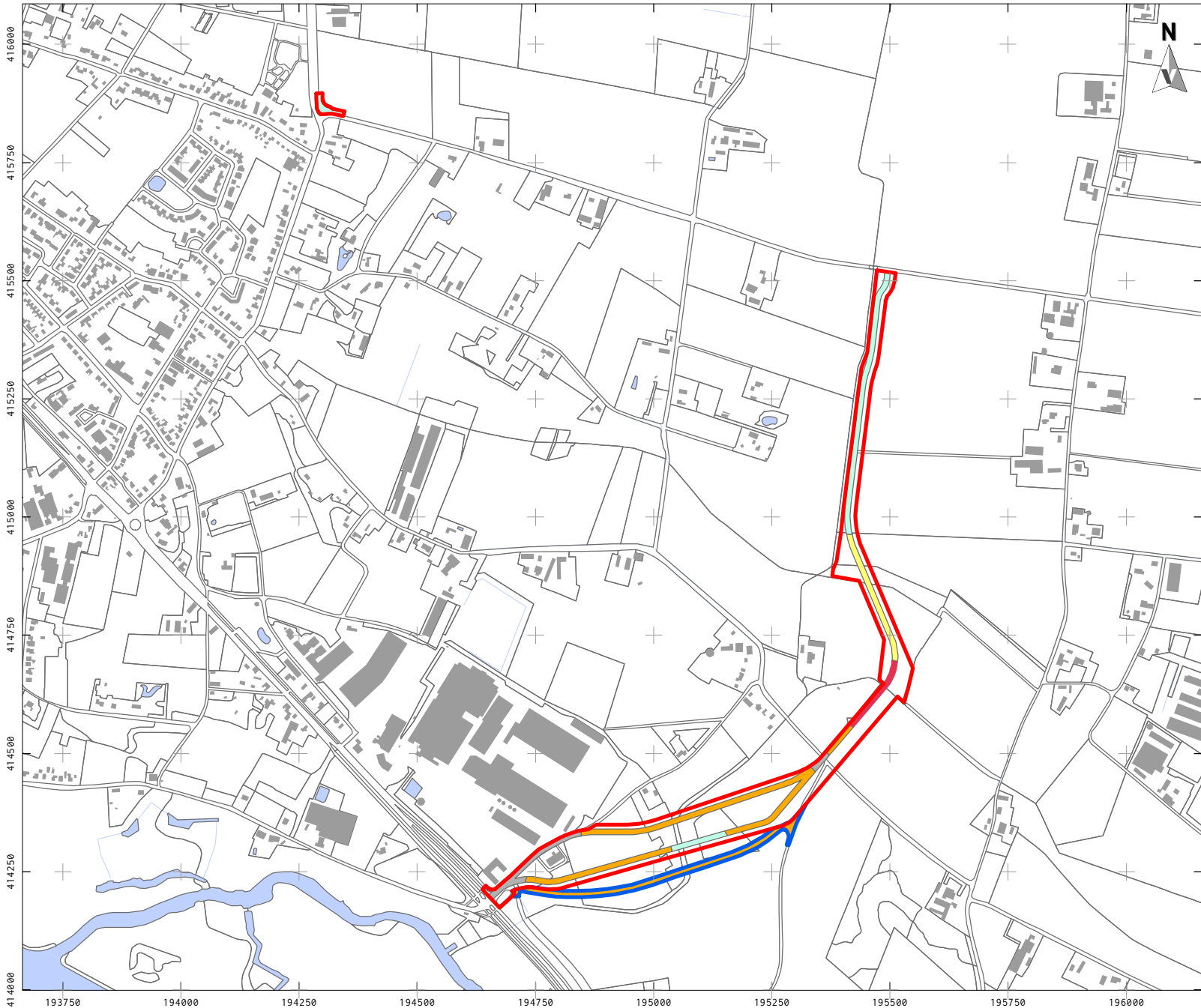
Tekenaar: FvP

Schaal: 1:5.000 / A4

0 100 m

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 5 -ADVIES VERVOLGONDERZOEK



LEGENDA

-  Plangebied
 -  Bebouwing
 -  Water
 -  Overige topografie
 -  Eerder onderzocht
- Advies vervolgonderzoek
-  verstoord, geen vervolg
 -  Kom op maasterras, geen vervolg
 -  Pleistocene Maasgeul, betrekken bij onderzoek indien vondsten op oeverwal
 -  Afgedekte oeverwal, karterend booronderzoek met methode A6
 -  Oud Maasterras, karterend booronderzoek met methode A3

Project: V20-4434: Rondweg Milsbeek

Rapport: V1933

Datum: mei 2020

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan. 2020

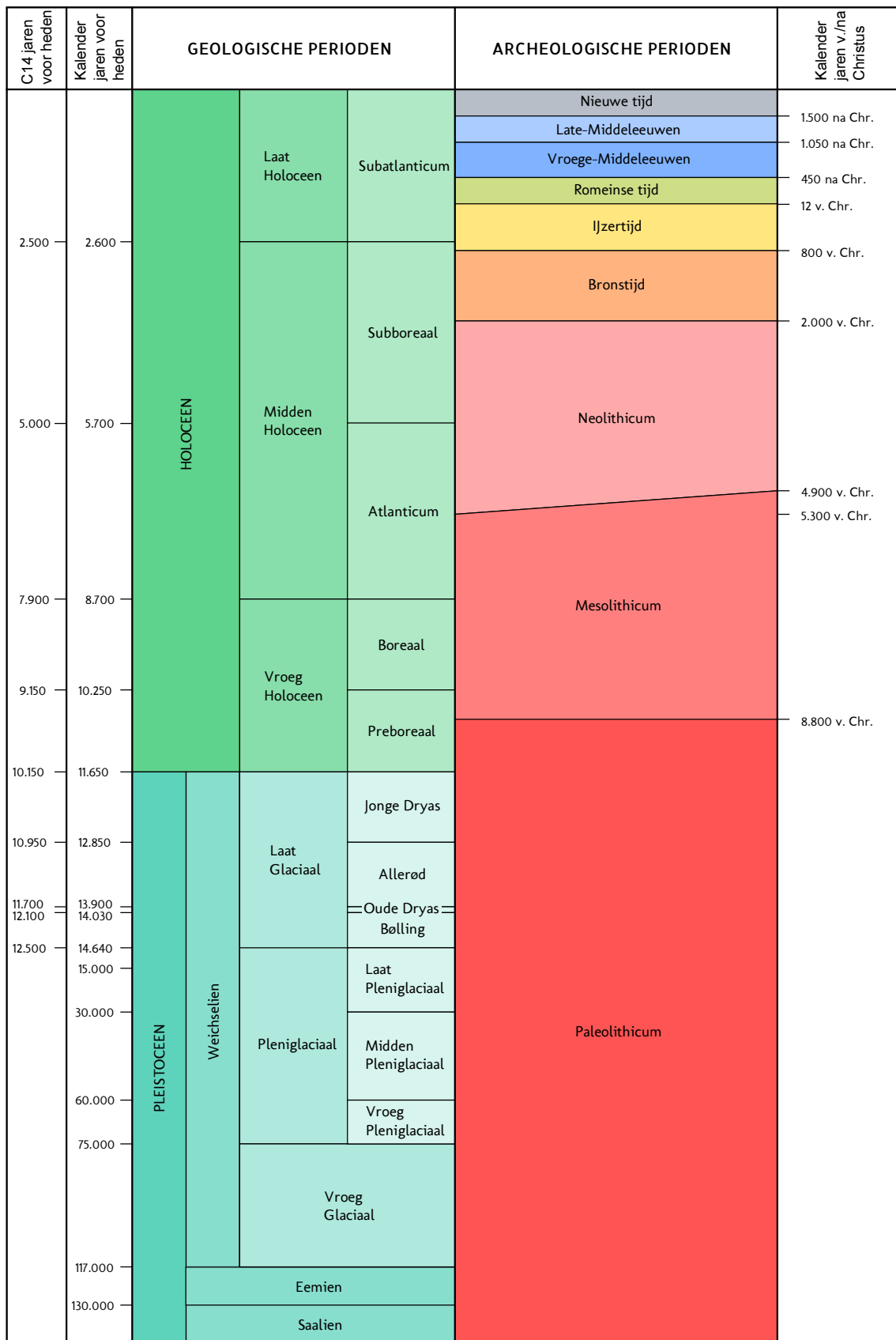
Tekenaar: RS

Schaal: 1:12.000 / A4

0 200 m



Bijlage 1 Overzicht archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holocene volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Periode	Van - tot
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000-35.000 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000-8800 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	88.00-7100 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100-6450 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450-4900 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300-4200 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200-2850 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850-2000 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	2000-1800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800-1100 voor Chr.
Late-Bronstijd	1100-800 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800-500 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500-250 voor Chr.
Late-IJzertijd	250-12 voor Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor-70 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70-270 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270-450 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450-1050 na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050-1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500-1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650-1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850-1950 na Chr.

Bijlage 2: Toelichting archeologisch proces

Bureauonderzoek

(KNA 3.2 Deel II Protocol 4002)

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek.

Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden en aardwetenschappelijke eigenschappen (LS02 t/m LS04). Afhankelijk van de omvang van de toekomstige (planologische) ingreep en werkzaamheden, de aard van de aanleiding tot het bureauonderzoek en de vraagstelling (LS01), zullen aanvullende gegevens moeten worden verzameld. Hierbij blijft de doelstelling van het bureauonderzoek (het komen tot een gespecificeerde verwachting) overeind (LS05). Ten aanzien van archeologisch onderzoek in de bebouwde omgeving kunnen ondergrondse bouwhistorische waarden aangetast worden. Het is daarom wenselijk om ook in het archeologisch bureauonderzoek aandacht te schenken aan de bebouwde omgeving en het voorkomen van ondergrondse bouwhistorische waarden, en zo een gespecificeerde verwachting op te stellen op basis van alle cultuurhistorische waarden in het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt het rapport opgesteld (LS06) en de gegevens aangeleverd bij Archis, waarna het proces kan worden afgesloten. Daarnaast dient de digitale documentatie binnen twee jaar na afronding van het standaardrapport overgedragen te worden aan het e-Depot (www.edna.nl) (DS05).

Het bureauonderzoek geldt als onderbouwing voor het door Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie* opgestelde advies. Dit advies gaat nader in op de eventuele risico's en benodigde vervolgstappen bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Uit het advies kan volgen dat het archeologische verwachtingsmodel nader in het veld getoetst dient te worden. Dit kan door middel van een Inventariserend Veldonderzoek Overig (booronderzoek) en/of een Inventariserend Proefsleuvenonderzoek. Dit veldonderzoek leidt of tot vrijgave van het onderzoeksgebied of tot een advies voor behoud van de vindplaats en indien niet mogelijk nader archeologisch onderzoek. Indien fysiek behoud niet mogelijk is, dient een opgraving of archeologische begeleiding uitgevoerd te worden.

Voor een Inventariserend Veldonderzoek Overig is een Plan van Aanpak vereist, dat 10 dagen van te voren ter inzage dient te liggen bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Voor de andere typen archeologisch onderzoek dient eerst een Programma van Eisen opgesteld te worden. Dit Programma van Eisen dient goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag (meestal de betreffende gemeente). Vestigia is bevoegd om het gehele archeologische proces te doorlopen.

Het is aan het bevoegd gezag om uiteindelijk te beslissen of na het bureauonderzoek nog andere archeologische werkzaamheden verricht dienen te worden. Het advies uitgebracht door Vestigia kan daarbij een belangrijke rol spelen en als zodanig ingebracht worden bij bestemmingsplanontwerpen of -wijzigingen en aanvragen voor bouwvergunningen. Indien gewenst, draagt Vestigia zorg voor een adequate afstemming van de resultaten met de betrokken gemeentelijke afdelingen. Op deze wijze wordt voorkomen dat in een later stadium discussie ontstaat over de gemaakte analyses.

Inventariserend Veldonderzoek

(KNA 3.2 Deel II Protocol 4003)

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Het resultaat van een IVO is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie-)advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden (SP02, VS02 t/m VS07, DS01 t/m DS05). Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden.

Vestigia brengt naar aanleiding van het veldonderzoek een gespecificeerd advies uit, op basis waarvan het bevoegd gezag een besluit kan nemen over de wijziging in het bestemmingsplan van het onderzoeksgebied en eventueel nog te nemen vervolgstappen in het onderzoek.

Bij het IVO kan een onderscheid aangebracht worden in een verkennende, karterende en waarderende fase: *De verkennende fase* heeft tot doel inzicht te krijgen in de gaafheid van vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de volgende fasen van onderzoek. *De karterende fase* heeft tot doel het onderzoeksterrein systematisch te onderzoeken op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen. *De waarderende fase* heeft tot doel het waarnemingsnet te verdichten om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten vast te stellen.

Cruciaal voor de uitvoering van het IVO is de keuze voor een bepaalde onderzoeksmethode, waarmee de gespecificeerde archeologische verwachting, gesteld in het bureauonderzoeksrapport getoetst kan worden in het veld. Dit dient in een Plan van Aanpak duidelijk gemaakt te worden (VS01, SP01). Als eisen gelden een verantwoording van alle gebruikte informatie, waarop de keuze gebaseerd wordt en een beschrijving van de veronderstelde kenmerken van de verwachte archeologische vindplaatsen m.b.t. diepteligging, omvang, archeologische indicatoren, ruimtelijke verdelingen binnen de vindplaats, artefacten. Boor- en proefsleuvenonderzoek zijn op dit moment de enige karterende methoden voor het opsporen van (niet-zichtbare) sites buiten de historische kern die breed inzetbaar zijn. Andere prospectietechnieken zijn alleen in specifieke omstandigheden toepasbaar (bv. grondradar). Daarnaast kan de oppervlaktekartering een bijzonder waardevolle aanvulling zijn op een boor- of proefsleuvenonderzoek, met name daar waar (plaatselijk) sprake is van het aanploegen van vondstlagen of de aanwezigheid van molshopen en geschoonde sloten. Booronderzoek is een geschikte prospectietechniek voor het opsporen van sites die zich kenmerken door een archeologische laag of een vondststrooiing met een voldoende hoge dichtheid. Indien een op te sporen site zich kenmerkt door een lage vondstdichtheid (< 40 vondsten/m²) is booronderzoek minder geschikt en kan een proefsleuvenonderzoek een betere methode zijn. Voor details naar verschillende boormethoden wordt verwezen naar de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek deel Karterend booronderzoek.

Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie is bevoegd tot het doen van alle fasen van booronderzoek. Ten aanzien van de rapportage en aanleveringseisen tot deponering gelden dezelfde eisen als bij een bureauonderzoek met het verschil dat eventueel vondstmateriaal (vondsten, monsters) binnen twee jaar na afronding van het veldwerk conform de eisen van het depot bij het aangewezen depot wordt aangeleverd (DS01 t/m DS05).

03

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 194745
 Y-coördinaat (m) : 414228
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1374
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 30	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
30 - 60	zand zwak siltig, zwak humeus, bruin, Zand: matig grof	
60 - 110	zand zwak siltig, licht-bruin, Zand: matig grof	

04

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 194789
 Y-coördinaat (m) : 414228
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1327
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 60	zand matig siltig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	
60 - 160	klei sterk zandig, bruin, spoor zwarte vlekken, Zand: matig grof, brokkelig	
160 - 170	zand zwak siltig, bruin, Zand: zeer grof	

05

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 194828
 Y-coördinaat (m) : 414239
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1325
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 50	zand matig siltig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	
50 - 120	klei sterk zandig, bruin, brokkelig	

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
120 - 150	zand zwak siltig, licht-bruin, Zand: zeer grof	

06

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 194867
 Y-coördinaat (m) : 414249
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1328
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 50	zand matig siltig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	
50 - 125	klei sterk zandig, bruin, spoor roestvlekken, brokkelig	
125 - 148	zand zwak siltig, bruin, Zand: zeer grof	

07

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 194905
 Y-coördinaat (m) : 414259
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1331
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 40	zand matig siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
40 - 140	klei sterk zandig, bruin, Zand: matig grof, brokkelig	
140 - 160	zand zwak siltig, bruin, Zand: zeer grof	

08

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 194944
 Y-coördinaat (m) : 414270
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1311
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 40	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	
40 - 110	zand zwak siltig, bruin, Zand: matig grof, homogeen	
110 - 160	klei sterk zandig, licht-bruin	

09

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 194983
 Y-coördinaat (m) : 414280
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1280
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 40	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	
40 - 140	zand zwak siltig, licht-bruin, Zand: matig grof, homogeen	
140 - 170	klei sterk zandig, licht-bruin, Zand: matig grof	
170 - 180	zand zwak siltig, licht-grijs-bruin, Zand: zeer grof	

10

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195021
 Y-coördinaat (m) : 414290
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1261
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 40	zand matig siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
40 - 110	zand matig siltig, licht-bruin, Zand: matig grof, homogeen	
110 - 150	klei sterk zandig, licht-bruin, spoor roestvlekken, brokkelig	
150 - 165	zand zwak siltig, licht-bruin, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195098
 Y-coördinaat (m) : 414311
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1230
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 30	klei matig zandig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
30 - 90	klei sterk zandig, rood-grijs, spoor zwarte vlekken, spoor roestvlekken, omgewerkte grond	
90 - 120	zand sterk siltig, rood-grijs, Zand: matig grof	
120 - 150	zand zwak siltig, geel-grijs, Zand: matig grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195136
 Y-coördinaat (m) : 414324
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1240
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Opm.
Grondsoort		
0 - 30	klei sterk zandig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
30 - 70	klei matig zandig, rood-grijs, spoor zwarte vlekken, spoor roestvlekken	
70 - 120	klei sterk zandig, oranje-grijs, spoor roestvlekken	
120 - 140	zand zwak siltig, geel-grijs, Zand: matig grof, homogeen, Opm.: rivierduin	rivierduin

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195176
 Y-coördinaat (m) : 414336
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1252
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 30	zand sterk siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
30 - 90	klei sterk zandig, bruin-grijs, spoor zwarte vlekken, spoor roestvlekken, brokkelig, omgewerkte grond	
90 - 140	zand matig siltig, bruin-grijs, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, kleilagen	

15

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195214
 Y-coördinaat (m) : 414347
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1247
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 30	zand sterk siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
30 - 70	klei matig zandig, rood-bruin, spoor zwarte vlekken, spoor roestvlekken, brokkelig	
70 - 120	klei sterk zandig, bruin-grijs, spoor roestvlekken	
120 - 150	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, Zand: matig grof, bouwvoor	

16

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195247
 Y-coördinaat (m) : 414359
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1223
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 55	zand sterk siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
55 - 80	klei sterk zandig, bruin-grijs, spoor zwarte vlekken, spoor roestvlekken, brokkelig	
80 - 110	zand sterk siltig, bruin-grijs, spoor roestvlekken, brokkelig	
110 - 130	zand zwak siltig, oranje-grijs, Zand: matig grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195277
 Y-coördinaat (m) : 414392
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1227
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 40	zand sterk siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
40 - 60	klei sterk zandig, geel-grijs, Zand: matig grof, spoor roestvlekken	
60 - 120	zand zwak siltig, grijs-geel, Zand: matig grof, spoor roestvlekken	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195303
 Y-coördinaat (m) : 414421
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1231
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 50	zand sterk siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
50 - 90	klei sterk zandig, licht-grijs, spoor roestvlekken	
90 - 120	zand zwak siltig, licht-grijs, Zand: zeer grof, homogeen	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195325
 Y-coördinaat (m) : 414458
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1241
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 55	zand matig siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
55 - 120	zand matig siltig, grijs-geel, Zand: zeer grof, spoor roestvlekken	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 194868
 Y-coördinaat (m) : 414334
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1478
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 45	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
45 - 65	zand zwak siltig, bruin, Zand: matig grof	
65 - 100	zand zwak siltig, licht-bruin, Zand: zeer grof, homogeen	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 194908
 Y-coördinaat (m) : 414334
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1455
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 50	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
50 - 80	zand zwak siltig, bruin, Zand: matig grof, homogeen	
80 - 120	zand zwak siltig, grijs-geel, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 194948
 Y-coördinaat (m) : 414334
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1394
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 80	zand matig siltig, donker-grijs	
80 - 120	zand zwak siltig, bruin-rood, Zand: matig grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 194986
 Y-coördinaat (m) : 414340
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1339
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 80	zand matig siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
80 - 120	zand zwak siltig, licht-bruin, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, homogeen	
120 - 190	klei sterk zandig, bruin-grijs, spoor roestvlekken	
190 - 210	zand zwak siltig, licht-bruin, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195023
 Y-coördinaat (m) : 414352
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1312
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 70	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
70 - 140	klei sterk zandig, rood-grijs, weinig roestvlekken, brokkelig	
140 - 180	zand zwak siltig, licht-grijs, Zand: zeer grof, homogeen	
180 - 210	zand zwak siltig, matig grindig, grijs, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195061
 Y-coördinaat (m) : 414366
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1293
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 50	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
50 - 120	zand sterk siltig, oranje-grijs, spoor grijze vlekken, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, omgewerkte grond	

30

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195099
 Y-coördinaat (m) : 414379
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1273
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 35	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs, Zand: matig grof, bouwvoor	
35 - 90	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, homogeen	

31

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195137
 Y-coördinaat (m) : 414392
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1284
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 55	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
55 - 100	zand zwak siltig, grijs, Zand: matig grof, homogeen	

32

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195176
 Y-coördinaat (m) : 414406
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1291
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 55	zand zwak siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
55 - 70	zand matig siltig, grijs, stevig, spoor roestvlekken	
70 - 90	klei matig zandig, grijs, stevig, spoor roestvlekken	
90 - 110	zand zwak siltig, licht-grijs, Zand: matig grof	

33

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195214
 Y-coördinaat (m) : 414419
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1286
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 60	zand matig siltig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	
60 - 90	klei sterk zandig, grijs, spoor roestvlekken	
90 - 120	leem sterk zandig, rood-grijs, veel roestvlekken, aan de basis zandig	

34

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195250
 Y-coördinaat (m) : 414431
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1267
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 50	zand matig siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
50 - 120	klei matig zandig, licht-grijs, spoor zwarte vlekken, stevig, spoor roestvlekken, Opm.: hfl	hfl
120 - 150	zand zwak siltig, licht-grijs, Zand: matig grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195288
 Y-coördinaat (m) : 414445
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1254
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 21-1-2014
 Uitvoerder : KK/EL

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 55	zand matig siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
55 - 110	zand sterk siltig, grijs, stevig, spoor roestvlekken, kleilagen	
110 - 150	zand zwak siltig, licht-grijs, Zand: matig grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195381
 Y-coördinaat (m) : 414514
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1196
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 30	zand matig siltig, zwak humeus, donker-grijs, basis scherp, bouwvoor	
30 - 70	klei sterk zandig, geel-grijs, stevig, spoor roestvlekken, Opm.: hfl	hfl
70 - 100	zand zwak siltig, zwak grindig, bruin-grijs, Zand: matig grof, weinig roestvlekken	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195407
 Y-coördinaat (m) : 414545
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1158
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 35	zand matig siltig, zwak humeus, donker-grijs, basis scherp, bouwvoor	
35 - 50	klei sterk zandig, grijs, stevig, spoor roestvlekken	
50 - 90	zand zwak siltig, matig grindig, grijs, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195433
 Y-coördinaat (m) : 414575
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1129
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 40	zand matig siltig, donker-grijs, Zand: matig grof, bouwvoor	
40 - 100	zand zwak siltig, sterk grindig, bruin-grijs, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195459
 Y-coördinaat (m) : 414605
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1096
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 30	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, basis scherp, bouwvoor	
30 - 90	zand sterk siltig, geel-grijs, spoor roestvlekken	
90 - 100	zand zwak siltig, geel-grijs, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195486
 Y-coördinaat (m) : 414636
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1066
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Opm.
Grondsoort		
0 - 40	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	
40 - 80	klei sterk zandig, bruin-grijs, stevig	
80 - 110	zand zwak siltig, rood-grijs, Zand: zeer grof, spoor roestvlekken, Opm.: erosierest	erosierest

Projectnaam	: Koningsven Milsbeek
Projectnummer	: 2784
Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 195511
Y-coördinaat (m)	: 414666
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1042
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 20-1-2014
Uitvoerder	: KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Opm.
Grondsoort		
0 - 30	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, Zand: zeer grof, bouwvoor	
30 - 120	zand zwak siltig, zwak grindig, rood-grijs, Zand: zeer grof, weinig roestvlekken, Opm.: erosierest	erosierest

Projectnaam	: Koningsven Milsbeek
Projectnummer	: 2784
Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 195511
Y-coördinaat (m)	: 414721
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1023
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 20-1-2014
Uitvoerder	: KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 30	veen zwak zandig, donker-bruin, Veen: sterk amorf, aan de basis zandig, bouwvoor	
30 - 45	zand matig siltig, grijs, Zand: zeer grof, spoor roestvlekken	
45 - 110	klei matig zandig, grijs, stevig, spoor roestvlekken, Opm.: hfl	hfl
110 - 120	zand zwak siltig, zwak grindig, grijs, Zand: zeer grof	

Projectnaam	: Koningsven Milsbeek
Projectnummer	: 2784
Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 195496
Y-coördinaat (m)	: 414758
Locatiebepaling	: Gemeten, GPS
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 1022
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 20-1-2014
Uitvoerder	: KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 40	veen zwak zandig, donker-bruin, Veen: sterk amorf, bouwvoor	
40 - 55	zand sterk siltig, grijs, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, omgewerkte grond	
55 - 80	klei zwak siltig, grijs, spoor plantenresten, stevig, spoor roestvlekken, aan de basis zandig	

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
80 - 100	zand zwak siltig, zwak grindig, grijs, Zand: zeer grof	

45

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195481
 Y-coördinaat (m) : 414794
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1038
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 30	veen zwak zandig, donker-bruin, Veen: sterk amorf, omgewerkte grond, bouwvoor	
30 - 85	klei zwak siltig, grijs, spoor plantenresten, slap	
85 - 100	zand zwak siltig, zwak grindig, grijs, Zand: zeer grof	

46

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195466
 Y-coördinaat (m) : 414831
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1063
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 30	klei sterk zandig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
30 - 60	veen mineraalarm, donker-bruin, Veen: matig amorf, zeggeveen	
60 - 80	klei zwak siltig, grijs, spoor plantenresten, slap	
80 - 90	veen mineraalarm, bruin, Veen: zwak amorf, bosveen	
90 - 120	zand zwak siltig, zwak grindig, donker-grijs, Zand: zeer grof	

47

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195450
 Y-coördinaat (m) : 414869
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1082
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 35	zand matig siltig, donker-grijs, Zand: matig grof, opgebrachte grond, bouwvoor	
35 - 60	veen mineraalarm, donker-bruin, Veen: matig amorf, zeggeveen	
60 - 70	klei zwak siltig, grijs, slap	
70 - 90	veen mineraalarm, donker-bruin, Veen: matig amorf, bosveen	
90 - 110	klei zwak siltig, grijs, slap	
110 - 130	zand zwak siltig, zwak grindig, grijs, Zand: zeer grof	

48

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195434
 Y-coördinaat (m) : 414906
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1092
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 50	klei zwak zandig, zwak humeus, bruin-grijs, bouwvoor	
50 - 90	veen mineraalarm, zwart-bruin, Veen: sterk amorf	
90 - 110	klei sterk siltig, grijs, stevig	
110 - 130	zand matig siltig, zwak grindig, grijs, Zand: matig grof	

49

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195419
 Y-coördinaat (m) : 414943
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1101
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 15	klei uiterst siltig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	
15 - 60	klei matig zandig, zwak humeus, donker-grijs, stevig, omgewerkte grond	
60 - 80	zand sterk siltig, zwak humeus, donker-grijs	
80 - 90	zand zwak siltig, matig grindig, zwak humeus, donker-grijs, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195411
 Y-coördinaat (m) : 414982
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1106
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 50	klei uiterst siltig, zwak humeus, bruin-grijs, stevig, bouwvoor	
50 - 90	klei zwak zandig, zwak humeus, donker-grijs, stevig, spoor roestvlekken	
90 - 110	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs, Zand: zeer grof	
110 - 120	zand zwak siltig, sterk grindig, zwak humeus, grijs, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195415
 Y-coördinaat (m) : 415045
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1148
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 25	klei uiterst siltig, zwak humeus, bruin-grijs, bouwvoor	
25 - 75	klei zwak zandig, geel-grijs, Zand: matig grof, stevig, spoor roestvlekken	
75 - 150	zand matig siltig, zwak humeus, bruin-grijs, detrituslagen, omgewerkte grond	
150 - 160	zand zwak siltig, matig grindig, grijs, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195421
 Y-coördinaat (m) : 415084
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1181
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 35	klei matig zandig, zwak humeus, donker-grijs, bouwvoor	

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
35 - 70	zand sterk siltig, geel-grijs, stevig, spoor roestvlekken, kleilagen	
70 - 100	zand zwak siltig, rood-grijs, Zand: zeer grof, weinig roestvlekken	

53

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195427
 Y-coördinaat (m) : 415122
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1196
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 35	klei zwak zandig, zwak humeus, bruin-grijs, bouwvoor	
35 - 80	klei sterk zandig, geel-grijs, stevig, spoor roestvlekken, Opm.: hfl	hfl
80 - 110	zand zwak siltig, geel-grijs, Zand: matig grof	

54

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195442
 Y-coördinaat (m) : 415216
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1170
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 55	klei uiterst siltig, zwak humeus, bruin-grijs, bouwvoor	
55 - 70	klei sterk zandig, grijs, Zand: matig grof, stevig, spoor roestvlekken, Opm.: hfl	hfl
70 - 110	zand zwak siltig, grijs, Zand: matig grof, spoor roestvlekken	

55

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195458
 Y-coördinaat (m) : 415317
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1055
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 20	klei uiterst siltig, bruin-grijs, bouwvoor	
20 - 45	klei sterk zandig, grijs, Zand: matig grof, stevig, spoor roestvlekken	
45 - 100	zand zwak siltig, grijs, Zand: matig grof, spoor roestvlekken	

56

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195474
 Y-coördinaat (m) : 415417
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1252
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 20	klei uiterst siltig, zwak humeus, bruin-bouwvoor	
20 - 50	klei matig zandig, grijs, Zand: matig grof, spoor roestvlekken	
50 - 90	klei sterk zandig, grijs, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, Opm.: hfl	
90 - 120	zand zwak siltig, grijs, Zand: matig fijn	hfl

57

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 195493
 Y-coördinaat (m) : 415500
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1201
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Opm.
Grondsoort		
0 - 30	klei uiterst siltig, zwak humeus, bruin-grijs, bouwvoor	
30 - 70	klei sterk zandig, bruin-grijs, spoor roestvlekken, omgewerkte grond	
70 - 120	zand sterk siltig, bruin-grijs, Zand: matig grof, Opm.: vrspoeld	vrspoeld

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 194295
 Y-coördinaat (m) : 415887
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1320
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 30	zand sterk siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, bouwvoor	
30 - 60	klei sterk zandig, grijs, stevig, spoor roestvlekken, zandlagen, omgewerkte grond, Opm.: hfl	hfl
60 - 90	klei sterk zandig, grijs, spoor roestvlekken, zandlagen	
90 - 120	zand zwak siltig, grijs, Zand: zeer grof	

Projectnaam : Koningsven Milsbeek
 Projectnummer : 2784
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 194335
 Y-coördinaat (m) : 415859
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 1317
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 20-1-2014
 Uitvoerder : KK/WW

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Op
Grondsoort		
0 - 30	zand sterk siltig, matig humeus, donker-grijs, bouwvoor	
30 - 50	klei sterk zandig, grijs, stevig, spoor roestvlekken, Opm.: hfl	hfl
50 - 80	klei sterk zandig, grijs, stevig, spoor roestvlekken, Opm.: hfl	hfl
80 - 120	zand zwak siltig, grijs, Zand: zeer grof	

Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 194742

Y-coördinaat: 414208

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1248

Type boring: Archeologische boring

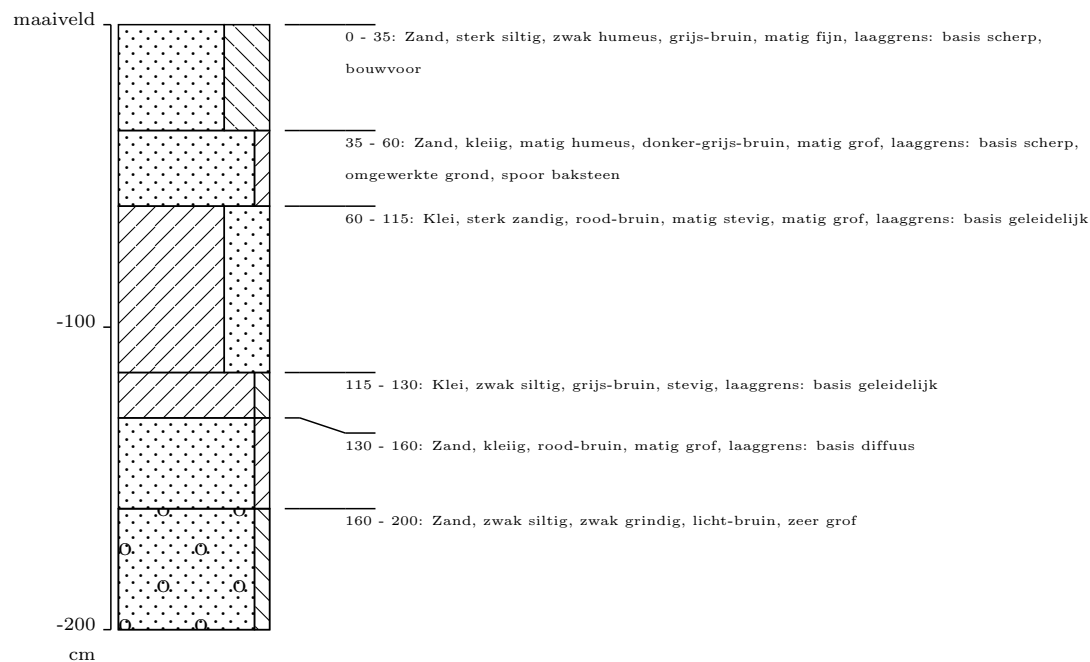
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 194769

Y-coördinaat: 414205

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1240

Type boring: Archeologische boring

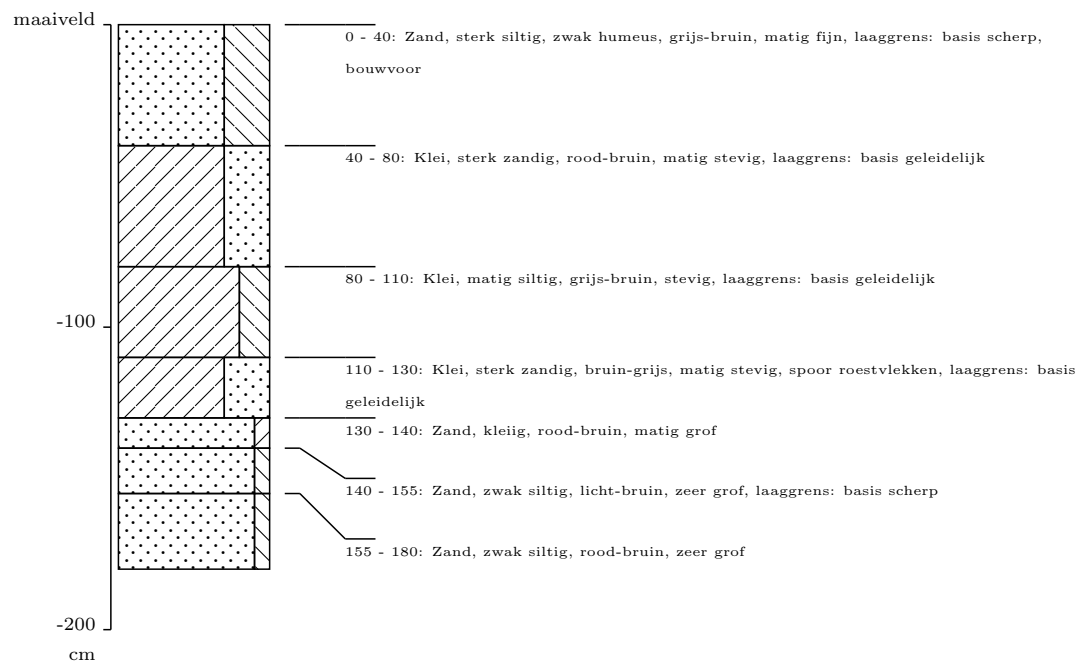
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 194800

Y-coördinaat: 414203

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1260

Type boring: Archeologische boring

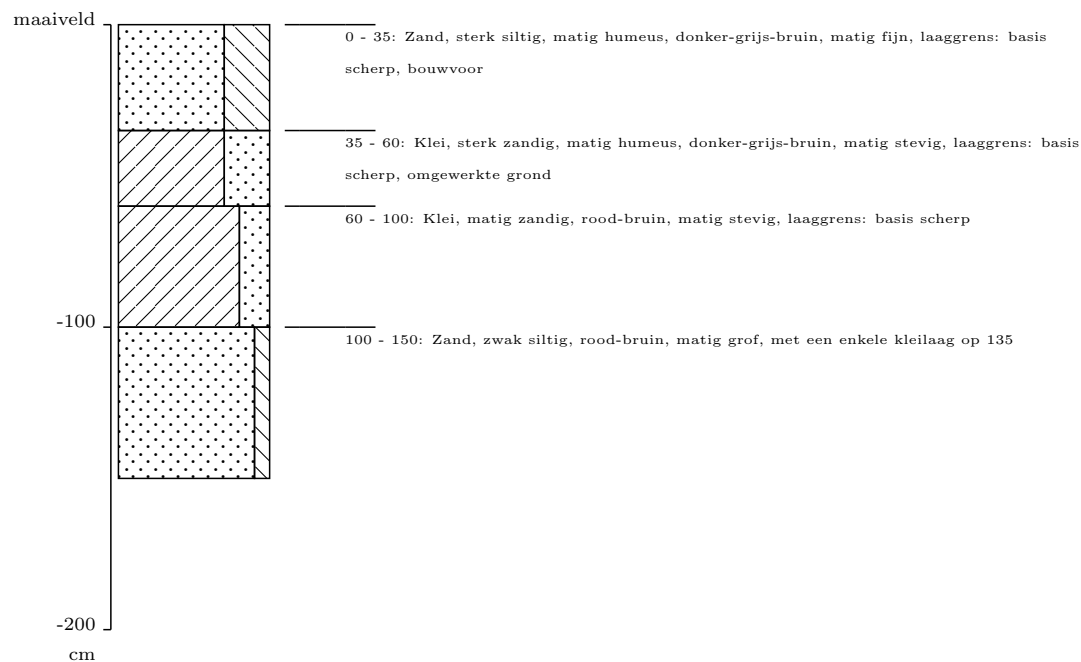
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 194827

Y-coördinaat: 414202

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1268

Type boring: Archeologische boring

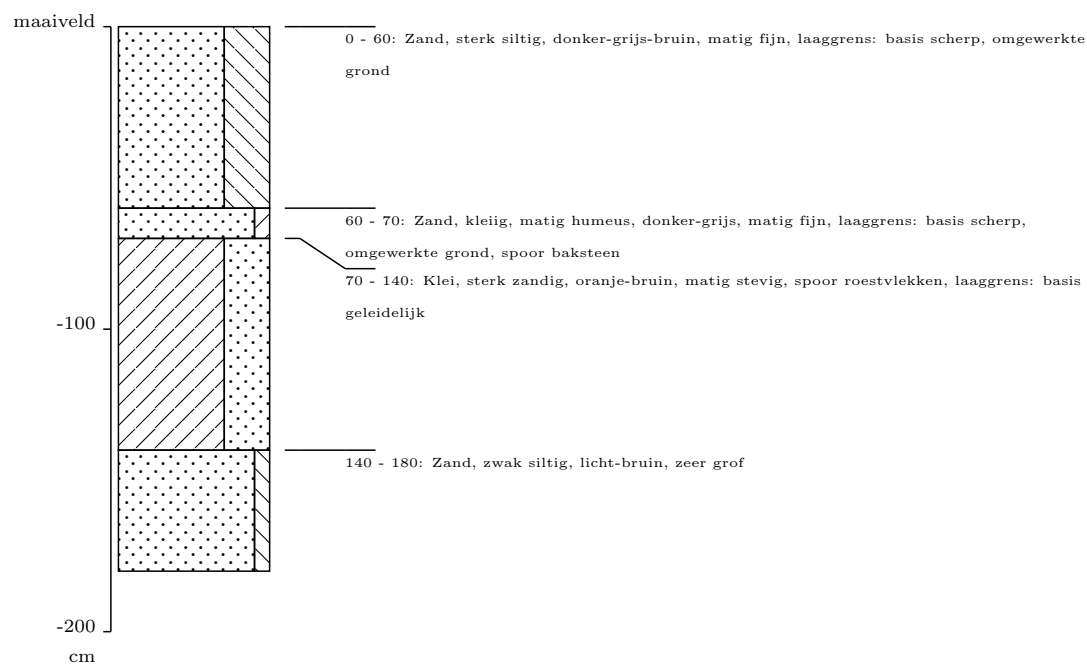
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 194854

Y-coördinaat: 414203

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1248

Opmerkingen: oppervlaktevondst van een stuk vuursteen, 1 meter ten zuiden van dit boorpunt

Type boring: Archeologische boring

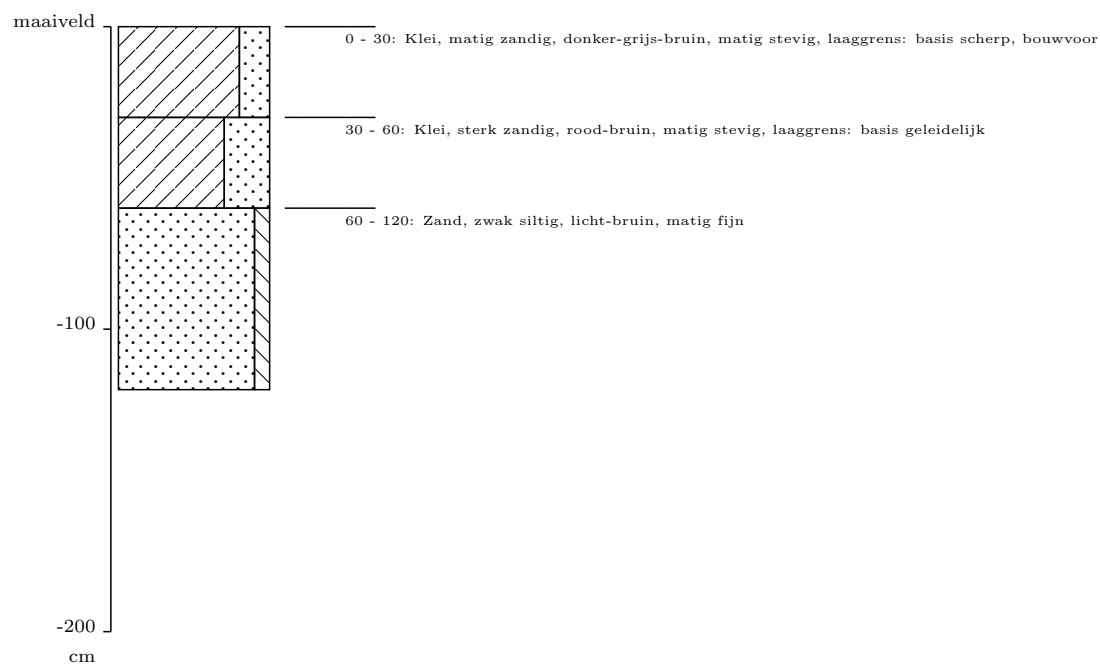
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 194884

Y-coördinaat: 414205

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1263

Type boring: Archeologische boring

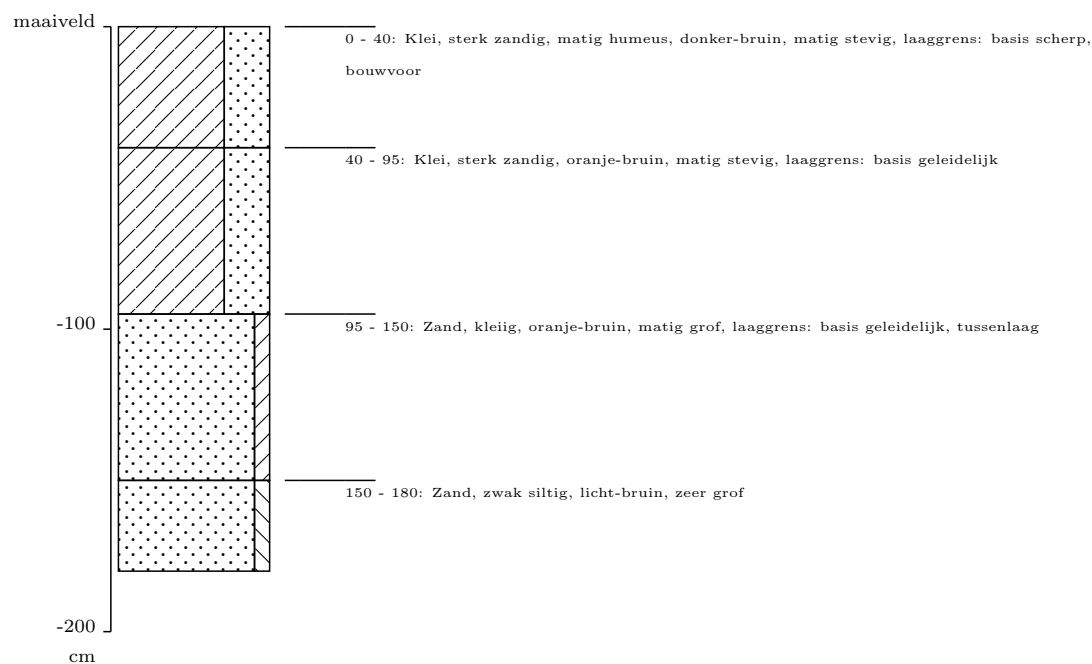
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 194914

Y-coördinaat: 414206

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1261

Opmerkingen: 10 meter ten zuiden van dit boorpunt lag vuursteenvondst 2

Type boring: Archeologische boring

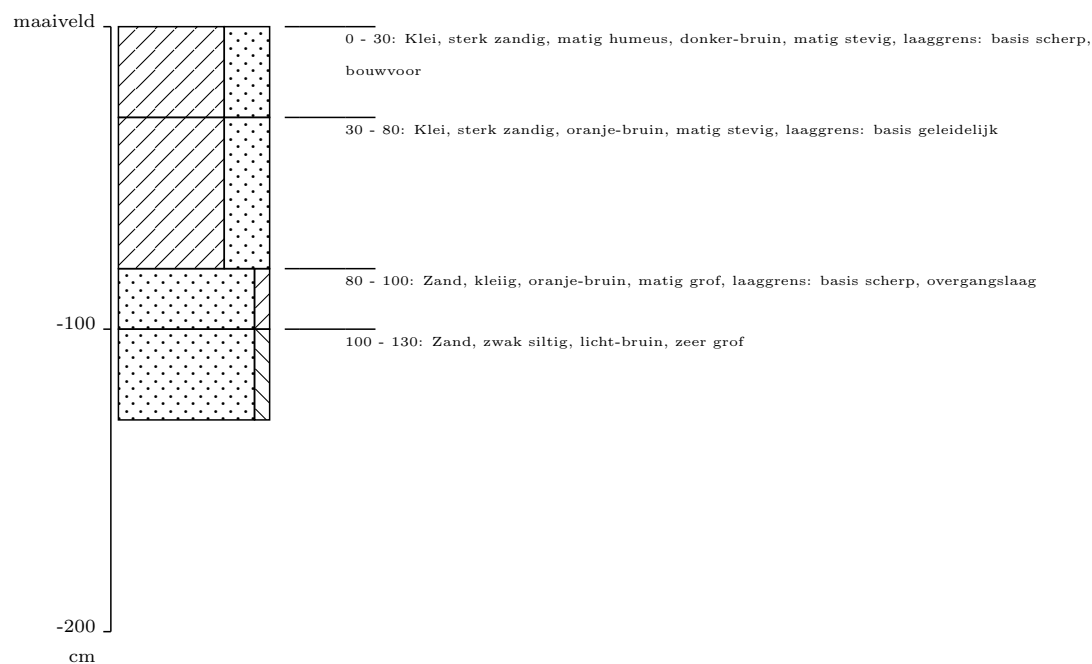
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 194941

Y-coördinaat: 414213

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1285

Type boring: Archeologische boring

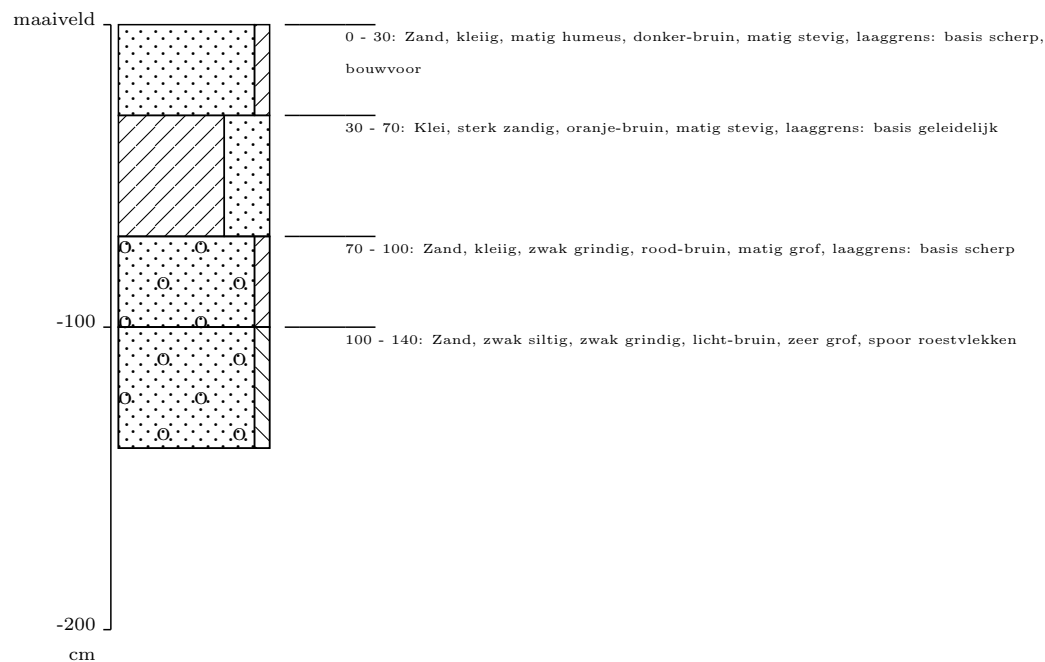
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 194969

Y-coördinaat: 414222

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1306

Type boring: Archeologische boring

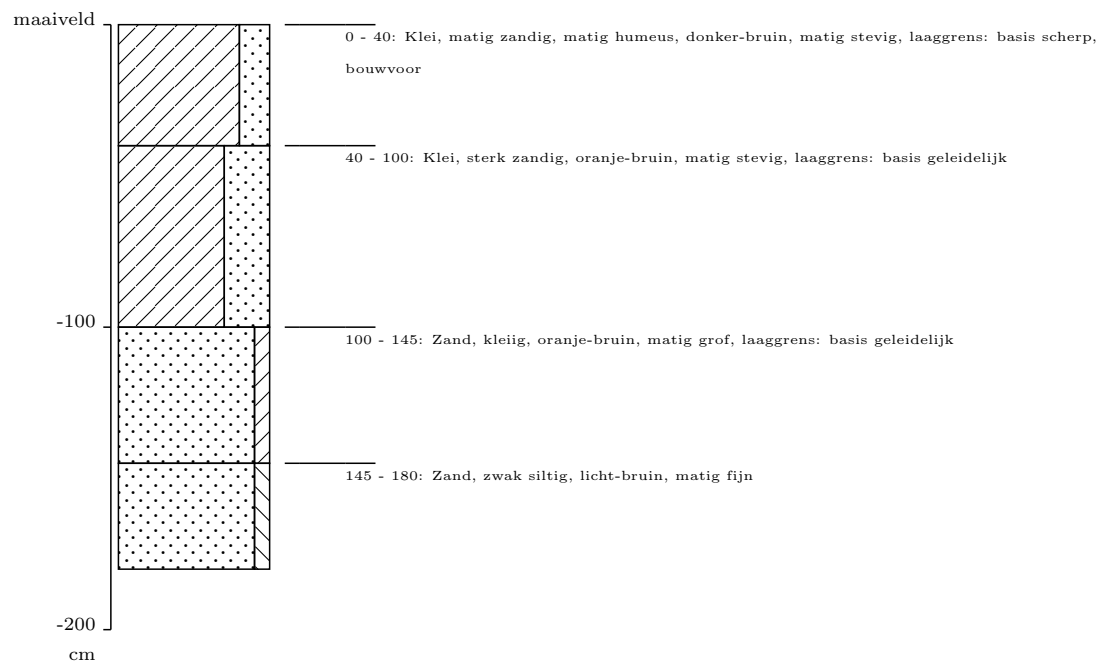
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 194998

Y-coördinaat: 414225

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1306

Type boring: Archeologische boring

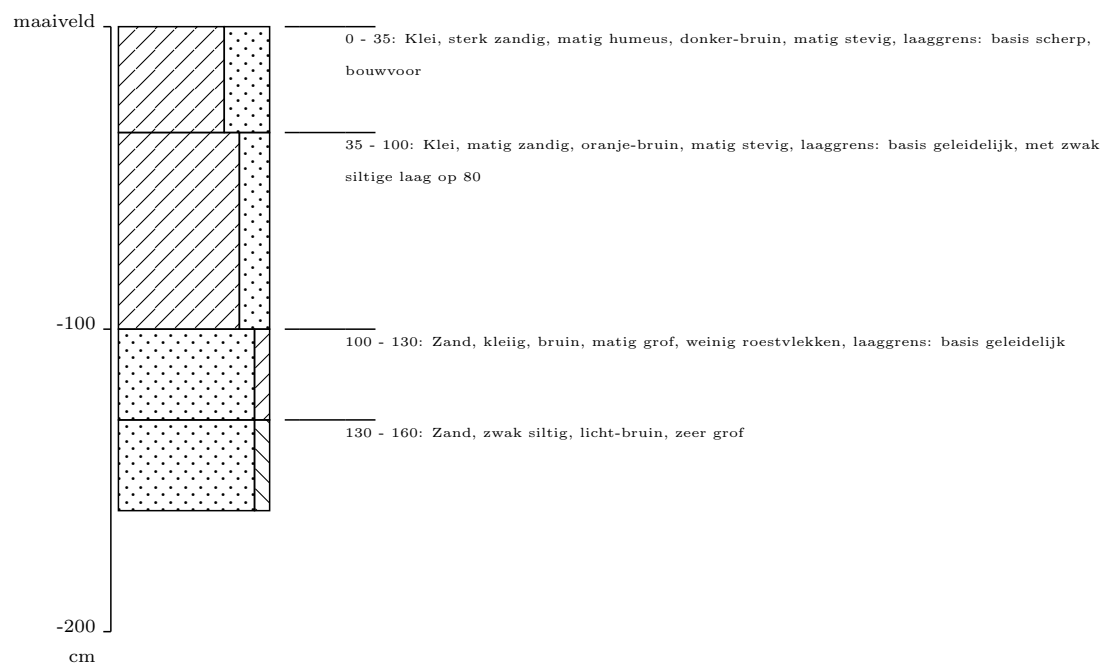
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 195026

Y-coördinaat: 414236

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1315

Type boring: Archeologische boring

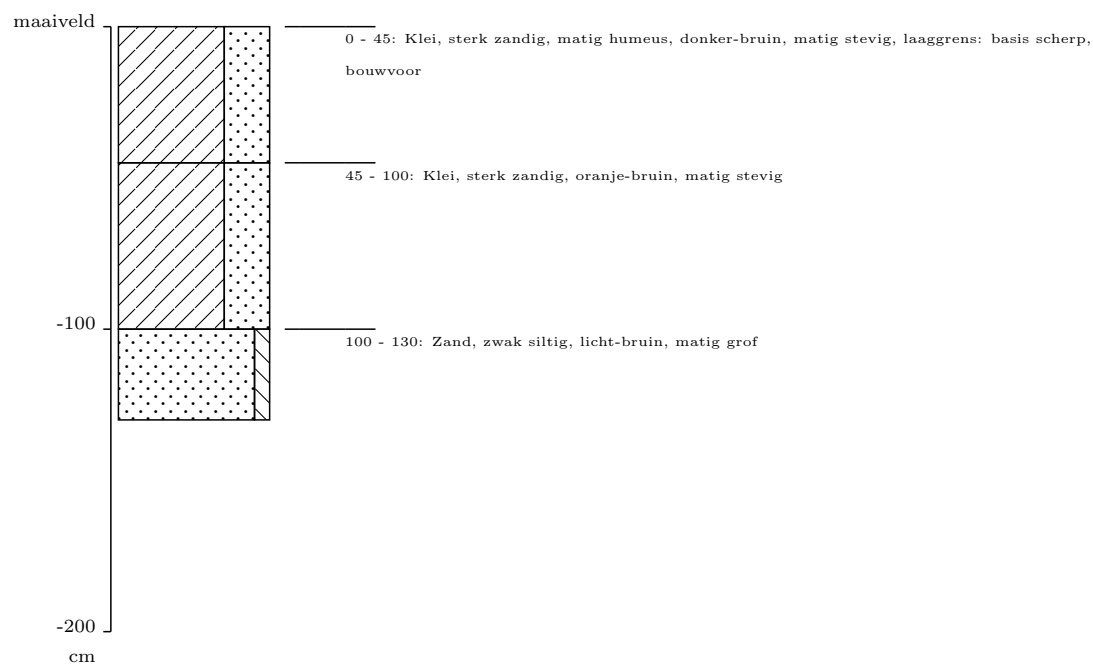
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 195047

Y-coördinaat: 414248

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1296

Type boring: Archeologische boring

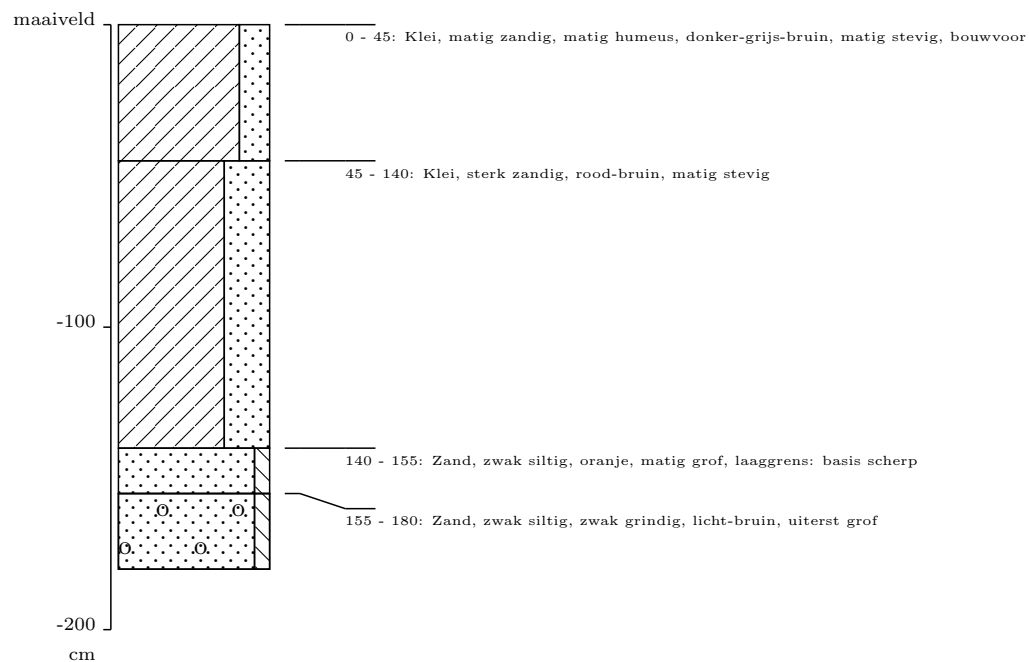
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 195263

Y-coördinaat: 414341

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1269

Type boring: Archeologische boring

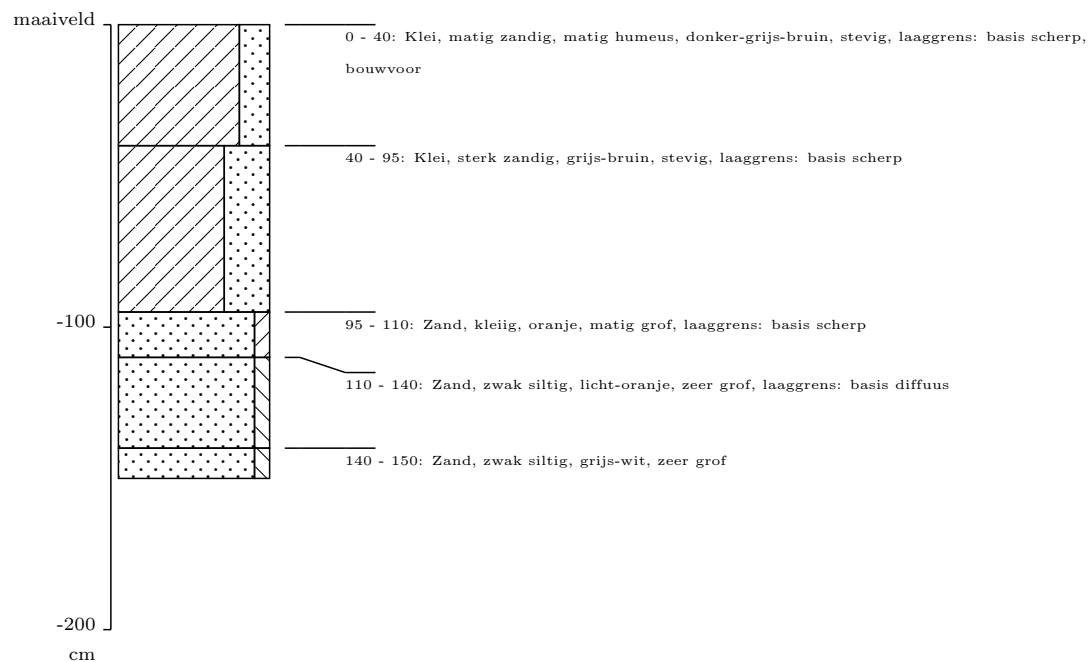
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 195241

Y-coördinaat: 414328

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1275

Type boring: Archeologische boring

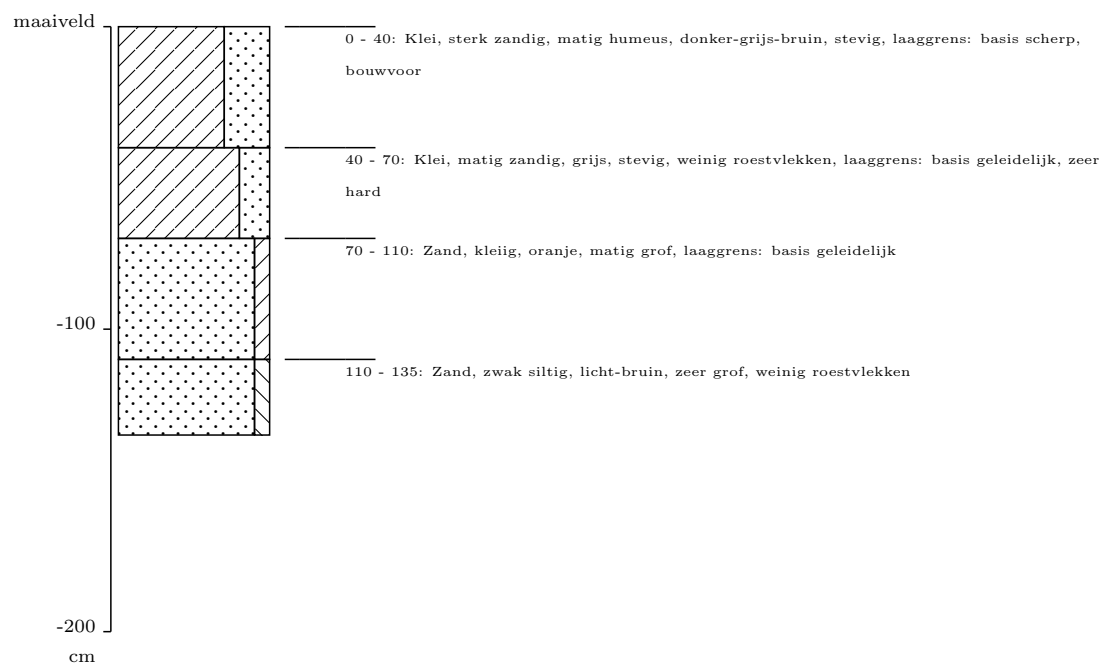
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 195215

Y-coördinaat: 414308

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1260

Type boring: Archeologische boring

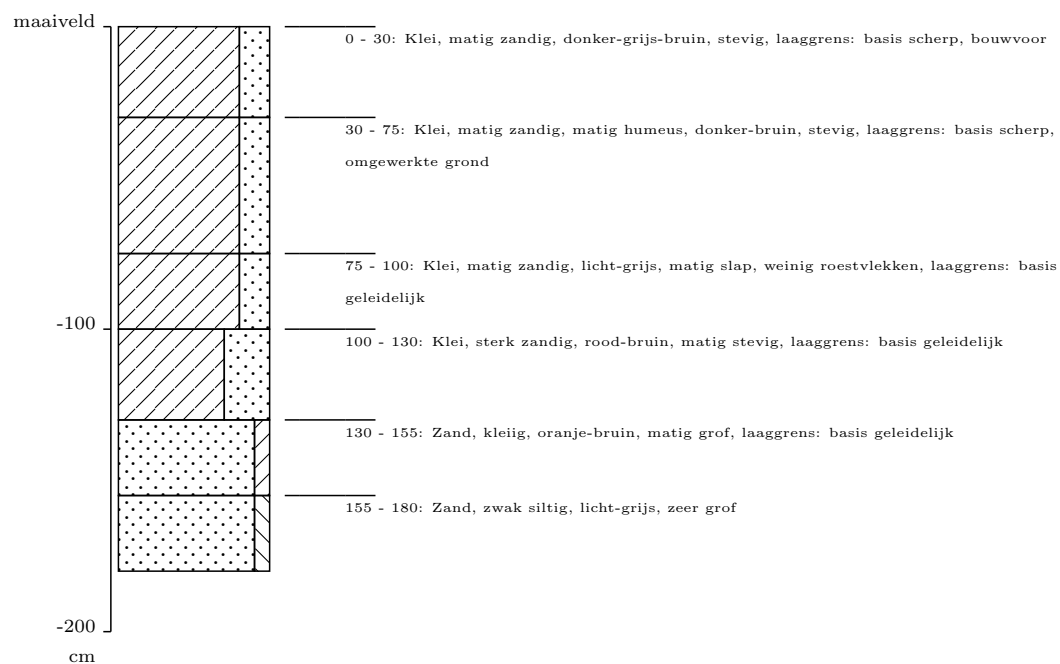
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 195196

Y-coördinaat: 414302

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1257

Type boring: Archeologische boring

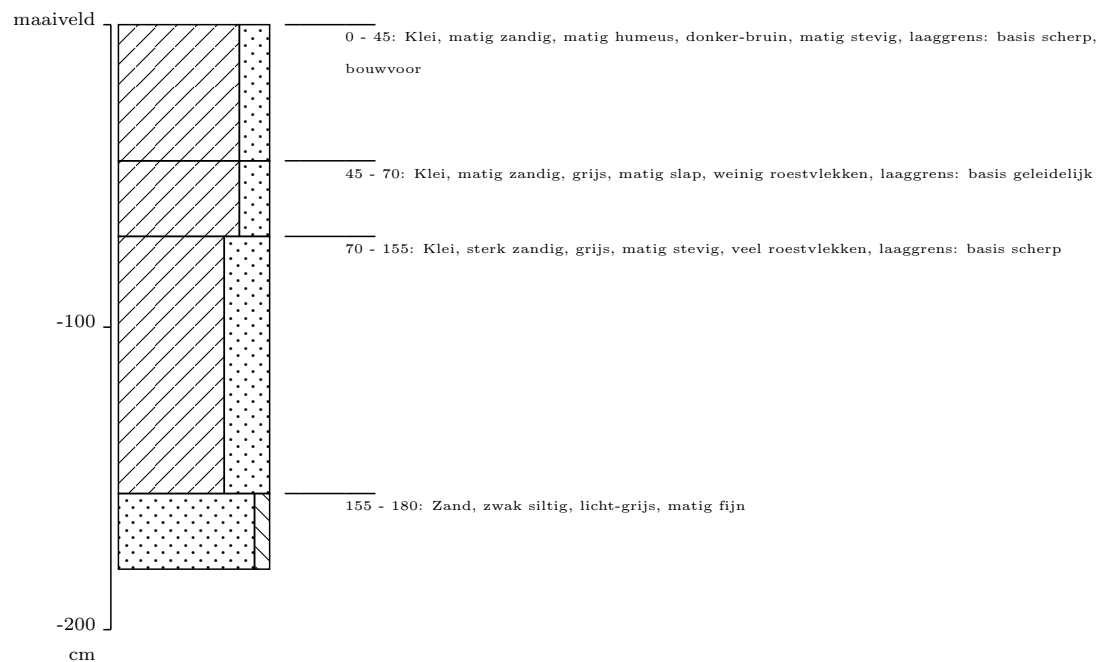
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 195143

Y-coördinaat: 414277

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1262

Type boring: Archeologische boring

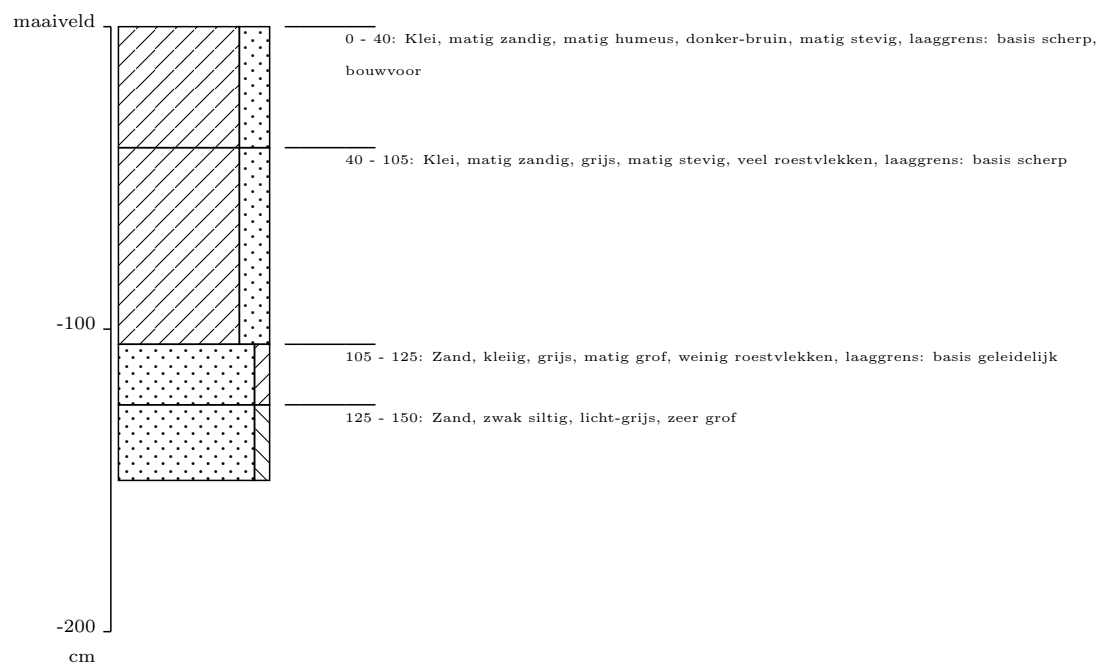
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 195164

Y-coördinaat: 414288

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1278

Type boring: Archeologische boring

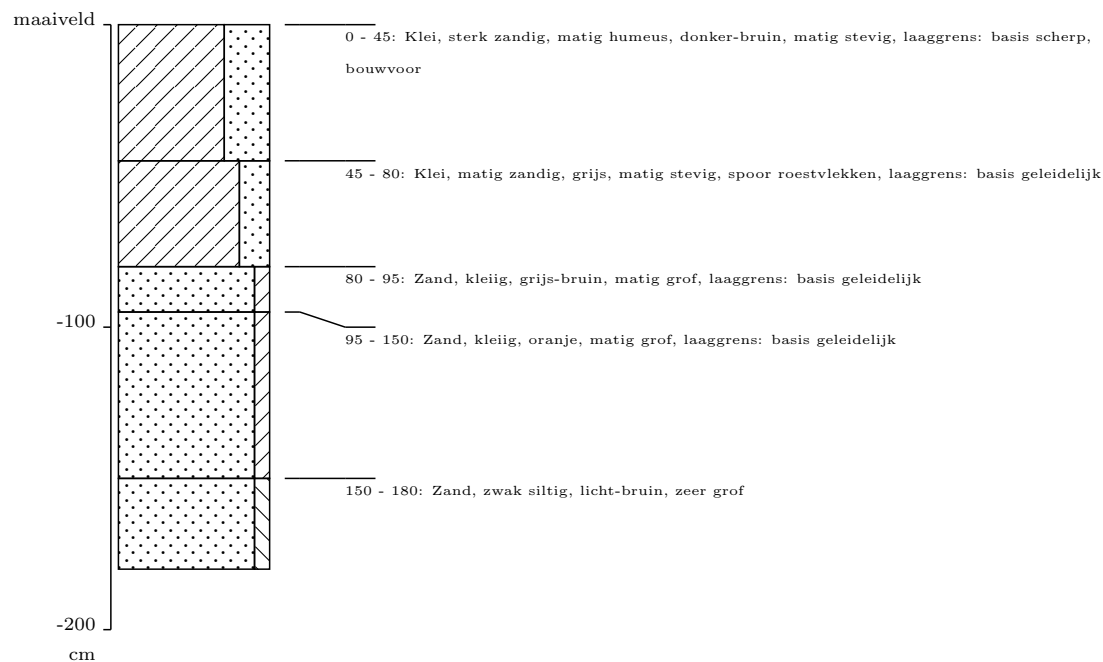
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 195112

Y-coördinaat: 414263

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1245

Type boring: Archeologische boring

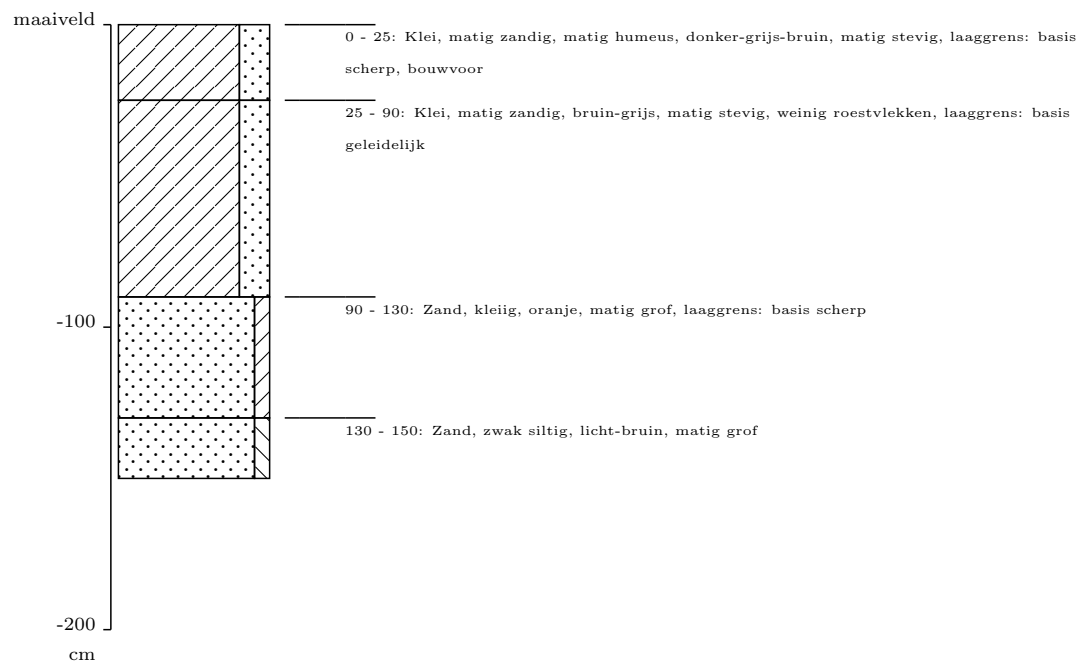
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4434

Projectnaam: Rondweg Milsbeek

Datum boring: 8-5-2020

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 195082

Y-coördinaat: 414258

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 1242

Type boring: Archeologische boring

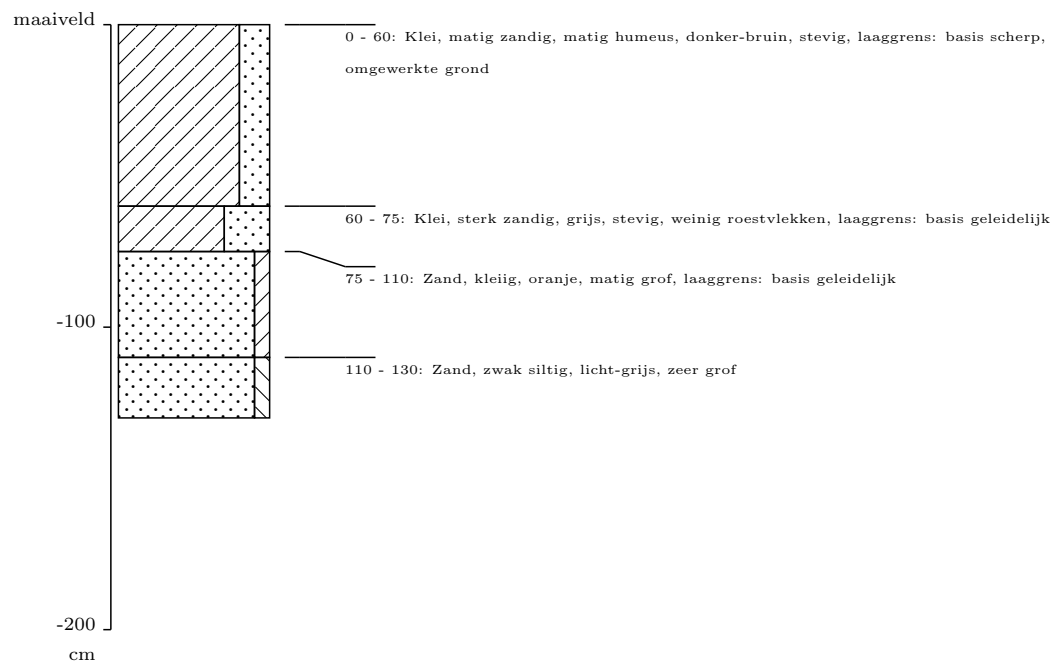
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: GPS (Global Positioning System)

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



This text was set using the following freely available font software:

Allerta	Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.
Inconsolata_dz	Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>. Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.
Molengo_Vestigia	Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>. Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts .



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”



Verbindingsweg in Milsbeek
Onderzoek trillingen

Opdrachtgever

Gemeente Gennep

Contactpersoon

de heer K. Bruijsten

Kenmerk

R085670ai.20GUIAO.rvh

Versie

02_001

Datum

25 augustus 2021

Auteur

ing. R. (Ries) van Harmelen

ing. R. (Roel) van de Wetering

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Normstelling	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Hinder voor personen in gebouwen (door trillingen)	4
3	Uitgangspunten	7
3.1	Locatie van de Verbindingsweg	7
3.2	Verkeersintensiteiten	7
4	Resultaten	9
4.1	Metingen verricht in 2010 en 2012.....	9
4.2	Ringbaan.....	9
4.3	Nieuwe Verbindingsweg	10
4.4	Prognose trillingen	10
5	Conclusies	11

Bijlage

Bijlage I Berekening Ringbaan 6

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Gennep heeft LBP|SIGHT een kwalitatief onderzoek verricht naar de trillingen voor de aanleg van een verbindingsweg in Milsbeek.

Voor de aanleg van de nieuwe Verbindingsweg moet het bestemmingsplan worden gewijzigd. In dat kader laat de gemeente Gennep diverse onderzoeken uitvoeren om de relevante informatie voor de bestemmingsplanwijziging te verzamelen.

De nieuwe Verbindingsweg in Milsbeek ligt tussen de Ringbaan en de N271 in en heeft tot doel om het verkeer over de Zwarteweg te verminderen en dan met name het zware vrachtverkeer. Voorliggend rapport beschrijft het trillingsonderzoek wegverkeer.

Hoofdstuk 2 beschrijft de normstelling. In hoofdstuk 3 hebben we de uitgangpunten opgenomen. De rekenresultaten en beoordeling vindt u in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 bevat de conclusies van het onderzoek.

2 Normstelling

2.1 Algemeen

De beoordeling van het aspect trillingen vindt zijn grondslag in artikel 3.1 Wet ruimtelijke ordening, waarin de zorg voor een goede ruimtelijke ordening is voorgeschreven. Daarvoor is het nodig om mogelijke trillinghinder in kaart te brengen en deze te betrekken in de beoordeling.

In Nederland wordt voor de beoordeling van trillingen de onderstaande richtlijnen van de Stichting Bouwresearch Rotterdam (SBR) gehanteerd. De SBR-richtlijn 'Trillingen' bestaat uit de volgende delen:

1. deel A 'Schade aan gebouwen' (door trillingen) uitgave 2002, herzien in 2017 (SBRCURnet);
2. deel B 'Hinder voor personen in gebouwen' (door trillingen), uitgave 2002;
3. deel C 'Storing aan apparatuur' (door trillingen) uitgave 2002.

Het betreft alle drie meet- en beoordelingsrichtlijnen. SBR-richtlijn C is vooral bedoeld voor situaties waarbij apparatuur en processen verstoord kunnen worden door trillingen, wat in dit geval niet relevant is. In het algemeen kan gesteld worden dat als aan richtlijn B ter bescherming van hinder voldaan wordt er ruimschoots voldaan wordt aan richtlijn A en de daaruit voortvloeiende grenswaarde die geldt voor schade aan gebouwen.

In het voorliggend onderzoek is ten aanzien van het aspect trillinghinder aansluiting gezocht bij de SBR-richtlijn deel B 'Hinder voor personen in gebouwen' (door trillingen), uitgave 2002. Voor uitgebreide informatie wordt dan ook verwezen naar deze SBR-richtlijn.

2.2 Hinder voor personen in gebouwen (door trillingen)

Ter beoordeling van mogelijk optredende hinder hebben we mede aan de hand van de eerder uitgevoerde metingen prognoses gemaakt voor de te verwachten trillingen. De geprognosticeerde waarden (trillingsterktes) hebben we getoetst aan de streefwaarden in SBR-richtlijn B.

De streefwaarden zijn afhankelijk van:

- het type trillingbron (continu, herhaald voorkomend, kortdurend, incidenteel)
- de bestemming (woning, onderwijs, kantoor, bijeenkomstgebouw)
- de locatie (op of buiten een industrieterrein) en de situatie (nieuwe situatie of bestaande situatie)

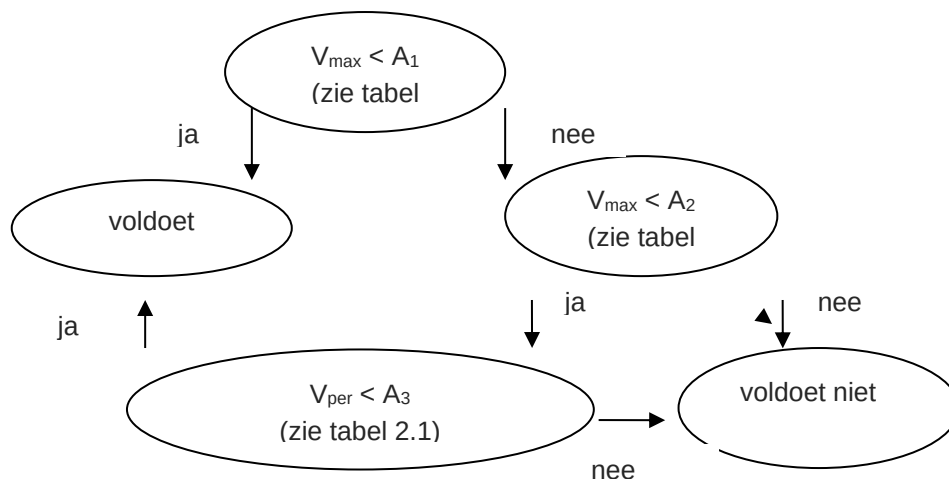
De beoordeling vindt op een drietal niveaus plaats. Er zijn namelijk een drietal streefwaarden van toepassing per te beoordelen situatie. Deze streefwaarden worden uitgedrukt als:

- A_1 (onderste streefwaarde voor de trillingsterkte)
- A_2 (bovenste streefwaarde voor de trillingsterkte)
- A_3 (streefwaarde voor de trillingsterkte V_{per})

Volgens SBR-richtlijn B wordt voldaan aan de streefwaarden als:

- de waarde van de maximale trillingsterkte in een ruimte (V_{max}) kleiner is dan A_1
- of als de waarde van de maximale trillingsterkte van een ruimte (V_{max}) kleiner is dan A_2 , waarbij de trillingsterkte over de beoordelingsperiode voor deze ruimte (V_{per}) kleiner is dan A_3

De procedure voor de beoordeling van $V_{\max}$ en V_{per} hebben we in het onderstaande stroomschema aangegeven.



Bij de beoordeling van trillinghinder wordt onderscheid gemaakt in bestaande, te wijzigen of nieuwe situaties. Bij bestaande situaties moet het bestaande trillingniveau worden geaccepteerd en kan de veroorzaker normaal gesproken geen (aanvullende) eisen worden opgelegd. Voor te wijzigen situaties is het uitgangspunt dat de gewijzigde situatie geen overschrijding van de grens- of streefwaarden mag opleveren. Als er al sprake was van overschrijding, geldt dat de situatie niet mag verslechteren. Dit betekent dat de trillingsterkte in de ongewijzigde situatie bekend moet zijn voordat de wijziging plaatsvindt.

Voor nieuwe situaties gelden strengere streefwaarden dan voor (herhaaldelijk voorkomende) trillingen gedurende lange tijd in bestaande situaties. Ten slotte geldt voor nieuwe situaties, waarbij de mogelijkheid bestaat om nog mitigerende maatregelen te treffen, dat de grens- of streefwaarden zoals aangegeven in tabel 2 van de SBR-richtlijn niet overschreden mogen worden. Een nieuwe situatie treedt op langs de aan te leggen Verbindingsweg. De overige situaties worden beoordeeld als (te wijzigen) bestaande situaties.

Voor alle woningen in deze rapportage gaat het om herhaald voorkomende trillingen door wegverkeerslawaai gedurende lange tijd bij de functie wonen. In tabel 2.1 hebben we de streefwaarden opgenomen.

Tabel 2.1

Streefwaarden voor herhaald voorkomend trillingen voor bestaande en te wijzigen situaties - functie wonen

Gebouwfunctie	Dag en avond			Nacht		
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₁	A ₂	A ₃
Wonen	0.2	0.8	0.1	0.2	0.4	0.1

A₁: streefwaarde voor de maximale waarde van de effectieve trillingsnelheid $V_{\max}$ [mm/s].

A₂: hoogste streefwaarde voor de maximale waarde van de effectieve trillingsnelheid $V_{\max}$ [mm/s].

A₃: streefwaarde voor het kwadratisch gemiddelde van de maxima van de effectieve waarde over een periode van 30 seconden, de eenheid is trillingsnelheid V_{per} [mm/s].

Voor de beoordeling van herhaald voorkomende trillingen gedurende lange tijd in nieuwe situaties moeten de streefwaarden zoals opgenomen in tabel 2.2 worden gebruikt.

Tabel 2.2

Streefwaarden voor herhaald voorkomend trillingen voor nieuwe situaties - functie wonen

Gebouwfunctie	Dag en avond			Nacht		
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₁	A ₂	A ₃
Wonen	0.1	0.4	0.05	0.1	0.2	0.05

A₁: streefwaarde voor de maximale waarde van de effectieve trillingsnelheid $V_{\max}$ [mm/s].

A₂: hoogste streefwaarde voor de maximale waarde van de effectieve trillingsnelheid $V_{\max}$ [mm/s].

A₃: streefwaarde voor het kwadratisch gemiddelde van de maxima van de effectieve waarde over een periode van 30 seconden, de eenheid is trillingsnelheid V_{per} [mm/s].

Tabel 2.3 geeft ter verklaring de beleving voor de (gemiddelde) mens aan van trillingsterkte en mate van hinder.

Tabel 2.3

Relatie trillingsterkte, waarneming en hinderkwalificatie

$V_{\max}$	Waarneming	Hinderkwalificatie
< 0,1	Niet voelbaar	Geen hinder
0,1 – 0,2	Juist voelbaar	Weinig hinder
0,2 – 0,8	Juist voelbaar tot goed voelbaar	Matige hinder
0,8 – 3,2	Goed voelbaar tot sterk voelbaar	Hinder
> 3,2	Zeer sterk voelbaar	Ernstige hinder

3 Uitgangspunten

3.1 Locatie van de Verbindingsweg

Figuur 3.1 geeft de locatie van de nieuwe Verbindingsweg weer. De Verbindingsweg loopt vanaf de Ringbaan tot de Rijksweg N271 in Milsbeek.



Figuur 3.1
Verbindingsweg

3.2 Verkeersintensiteiten

Royal HaskoningDHV heeft de verkeersgegevens verstrekt voor het jaar 2030 inclusief de Verbindingsweg. Bij de aangeleverde gegevens is een verdeling gegeven van de verschillende voertuigklassen. In tabel 3.1 hebben we intensiteiten voor het zichtjaar 2030 opgenomen voor enkele relevante wegdelen. Per weg kan dit nog afwijken in het rekenmodel. De uitgebreide intensiteiten uit het rekenmodel hebben we opgenomen in bijlage II.

Tabel 3.1

Intensiteiten huidig en toekomstig

Weg	Toekomstige situatie 2030
	Weekdaggemiddelde intensiteiten
Zwarteweg buiten bebouwde kom	3.582
Zwarteweg bebouwde kom	1.143
Ringbaan	3.198
Verbindingsweg	2.143
Driekronenstraat	662
Kroefsestraat	323

Bij de woningen langs de Ringbaan 5a, 5b, 6 en 7 komen in de toekomstige situatie 2030 circa 72 zware vrachtwagens per dag langs.

4 Resultaten

4.1 Metingen verricht in 2010 en 2012

In 2010 hebben we trillingmetingen verricht in de woningen Ringbaan 3 en Ringbaan 6. Uit de resultaten van deze metingen hebben we destijds geconcludeerd dat bij gemiddeld 120 vrachtwagens rijdend van en naar het klasseerterrein kon worden voldaan aan de streefwaarde zoals opgenomen in de SBR-B richtlijn 'Hinder voor personen in gebouwen'.



Figuur 4.1

Meetpunt begane grond

In 2012 hebben we in het kader van het MER (gebiedsontwikkeling Koningsven - De diepen) trillingmetingen verricht bij drie woningen langs de Zwarteweg, nummers 5, 10 en 49. Doordat door de aanleg van de Verbindingsweg de Zwarteweg binnen de bebouwde kom wordt ontlast en als 30 km/uur zone wordt ingericht hebben we de woningen langs de Zwarteweg in dit onderzoek niet verder beschouwd.

4.2 Ringbaan

Vanwege de aan te leggen nieuwe Verbindingsweg wijzigt het aantal vrachtverkeer over de Ringbaan. In de metingen en berekeningen van 2010 werd uitgegaan van 120 vrachtwagens per etmaal van en naar de nabij gelegen zandwinningslocatie over de Ringbaan. Voor de nieuwe situatie na aanleg van de Verbindingsweg voor het zichtjaar 2030 wordt een prognose gegeven van 72 zware vrachtwagens tussen de Ringbaan en de Zwarteweg per etmaal. Op basis hiervan kan gesteld worden dat in de nieuwe situatie ook voldaan wordt aan de SBR-Richtlijn. De berekening bij de Ringbaan 6 met 72 vrachtwagens hebben we opgenomen in bijlage I. Deze berekening is gebaseerd op de metingen van 2010.

Doordat de Ringbaan onlangs is voorzien van nieuw asfalt tussen de Kroonbeek en de Zwarteweg, geen oneffenheden meer in het wegdek aanwezig zijn en de snelheid is verlaagd van 80 naar 60 km/uur, kan aangenomen worden dat de trillingen bij de woningen aan de Ringbaan verder af zijn genomen ten opzichte van de metingen in 2010.

4.3 Nieuwe Verbindingsweg

Voor de nieuw aan te leggen Verbindingsweg geldt dat de bestaande woningen langs deze weg op circa 75 meter van de as van de weg liggen. Bij de woningen langs de nieuwe weg is vanwege de grote afstand dan ook geen trillinghinder te verwachten.

Ook in de situatie dat er 250 vrachtwagens van en naar de zandwinningslocatie de Banen rijden wordt er geen trillingshinder verwacht bij de woningen door de grote afstand van de Verbindingsweg tot de woning. Bij de Ringbaan 3 zal de situatie niet wijzigen na aanleg van de Verbindingsweg en is het in de huidige situatie al mogelijk dat er 250 vrachtwagens van en naar de zandwinningslocatie rijden over de Ringbaan. Mede gezien het feit dat de Ringbaan voorzien is van nieuwe asfalt en de snelheid op dit stuk ook is verlaagd van 80 km/uur naar 60 km/uur verwachten we geen trillingshinder bij deze woning.

4.4 Prognose trillingen

Tabel 4.1 is een samenvattend overzicht gegeven waaruit geconcludeerd mag worden dat bij alle situaties voldaan kan worden aan de betreffende grenswaarden zoals opgenomen in de SBR richtlijn 'Hinder voor personen in gebouwen (door trillingen)', deel B.

Tabel 4.1

Prognose trillingen

Traject	Woningen nr.	Afstand tot as v/d weg	Beoordeling situatie	Te verwachten trillingen				Voldoet eisen SBR-B
					A ₁	A ₂	A ₃	
Ringbaan	6	≥6 meter	Te wijzigen bestaande situatie	dag/avond	>0.2	<0.8	<0.1	Ja
				nacht	>0.2	<0.4	<0.1	Ja
Ringbaan	7,5, 5a en 5b	≥20 meter	Te wijzigen bestaande situatie	dag/avond	>0.2	<0.8	<0.1	Ja
				nacht	>0.2	<0.4	<0.1	Ja
Nieuwe Verbindingsweg	--	≥75 meter	Nieuwe situatie	dag/avond	<0.1	<0.4	<0.05	Ja
				nacht	<0.1	<0.2	<0.05	Ja
				nacht	<0.1	<0.2	<0.05	Ja

5 Conclusies

In opdracht van de gemeente Gennep heeft LBP|SIGHT een trillingonderzoek verricht voor de aanleg van een verbindingsweg in Milsbeek. Voor de aanleg van de nieuwe Verbindingsweg moet het bestemmingsplan worden gewijzigd. In dat kader laat de gemeente Gennep diverse onderzoeken uitvoeren om de relevante informatie voor de bestemmingsplanwijziging te verzamelen.

De nieuwe Verbindingsweg in Milsbeek ligt tussen de Ringbaan en de N271 in en heeft als doel om minder verkeer over de Zwarteweg te krijgen.

Uit het verrichte onderzoek blijkt dat er geen overschrijding van de SBR-B richtlijn 'Hinder voor personen in gebouwen' worden verwacht bij de woningen langs de Ringbaan en de nieuwe aan te leggen Verbindingsweg.

LBP|SIGHT BV



ing. R. (Ries) van Harmelen



ing. R. (Roel) van de Wetering

Bijlage I

Berekening Ringbaan 6

Berekening woning Ringbaan 6 - Vper

Aantal vrachtwagens	Etmaal	dag	avond	nacht
2030	71,6	62,4	5,5	3,7

$$V_{\text{per}} = v_{\text{per,meet}} * \sqrt{(T_b/T_0)}$$

waarin $T_b = (\text{meetduur/aantal passages in de meting}) * \text{aantal passages in de beoordelingsperiode}$
 waarin $T_0 = \text{beoordelingsperiode dag, avond, nacht}$

$v_{\text{per,meet}}$ 0,04
 T_b meetduur: 6000 seconden 6000 seconden
 aantal passages : 14

T_0 beoordelingsperiode dag 43200 seconden
 avond 14400 seconden
 nacht 28800 seconden

$$V_{\text{per}} = v_{\text{per,meet}} * \sqrt{(T_b/T_0)}$$

V_{per} $T_{b, \text{dag}}$ 26743 seconden -> $V_{\text{per dag}}$ 0,03
 $T_{b, \text{avond}}$ 2366 seconden -> $V_{\text{per avond}}$ 0,02
 $T_{b, \text{nacht}}$ 1577 seconden -> $V_{\text{per nacht}}$ 0,01

Beoordeling	Berekend	Grenswaarden*	Conclusie
		Tabel 1	
$V_{\text{per dag}}$	0,03	0,1	voldoet
$V_{\text{per avond}}$	0,02	0,1	voldoet
$V_{\text{per nacht}}$	0,01	0,1	voldoet

Voor de beoordeling van herhaald voorkomende trillingen gedurende lange tijd voor bestaande en te wijzigen situaties dienen de streefwaarden zoals opgenomen in tabel 1 te worden gebruikt te worden.

Tabel 1

Streefwaarden voor herhaald voorkomend trillingen voor **bestaande en te wijzigen** situaties - functie wonen

Gebouwfunctie	Dag en avond			Nacht		
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₁	A ₂	A ₃
Wonen	0.2	0.8	0.1	0.2	0.4	0.1

- A₁: streefwaarde voor de maximale waarde van de effectieve trillingsnelheid V_{max} [mm/s].
 A₂: hoogste streefwaarde voor de maximale waarde van de effectieve trillingsnelheid V_{max} [mm/s].
 A₃: streefwaarde voor het kwadratisch gemiddelde van de maxima van de effectieve waarde over een periode van 30 seconden, de eenheid is trillingsnelheid V_{per} [mm/s].

Voor de beoordeling van herhaald voorkomende trillingen gedurende lange tijd in nieuwe situaties dienen de streefwaarden zoals opgenomen in tabel 2 te worden gebruikt te worden.

Tabel 2

Streefwaarden voor herhaald voorkomend trillingen voor **nieuwe** situaties - functie wonen

Gebouwfunctie	Dag en avond			Nacht		
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₁	A ₂	A ₃
Wonen	0.1	0.4	0.05	0.1	0.2	0.05

- A₁: streefwaarde voor de maximale waarde van de effectieve trillingsnelheid V_{max} [mm/s].
 A₂: hoogste streefwaarde voor de maximale waarde van de effectieve trillingsnelheid V_{max} [mm/s].
 A₃: streefwaarde voor het kwadratisch gemiddelde van de maxima van de effectieve waarde over een periode van 30 seconden, de eenheid is trillingsnelheid V_{per} [mm/s].



Vooronderzoek CE

Verbindingsweg Milsbeek



OPDRACHTGEVER : Gemeente Genneep
LOCATIE : Verbindingsweg Milsbeek
ONS PROJECTNR. : 2062079-VO-02
VERSIE : 02
DATUM : 17-7-2020

AVG Explosieven Opsporing Nederland

Vestiging **Heijen**
De Grens 7
NL-6598 DK Heijen
T +31 48 580 2010
F +31 48 580 2084

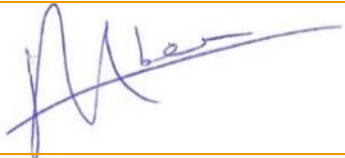
Vestiging **Kaatsheuvel**
Veerweg 10
NL-5171 PW Kaatsheuvel
T +31 41 6700 220

eo@avg.eu
www.explosievenopsporing.com
KvK 12029421

Distributielijst

- Gemeente Gennep
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

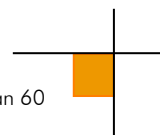
Opdrachtgever	Gemeente Gennep
Rapport	02
Naam	Verbindingsweg Milsbeek
Versie	VO-02, definitief, opgesteld conform het WSCS-OCE versie juli 2016
Datum	17-7-2020
Vrijgegeven door:	Menno Abee (manager OCE)
Paraaf:	
Vrijgegeven door:	Jeffry van den Bout (coördinator OCE / senior OCE deskundige)
Paraaf:	
Opgesteld door:	P. Gieben (GIS-coördinator)
Paraaf:	

Afbeelding voorblad.

Voorblad: het onderzoeksgebied in de huidige situatie.

Rechten voorbehouden.

De in deze rapportage aanwezige informatie, waaronder de tekst en het kaartmateriaal, is eigendom van AVG. Het is de opdrachtgever toegestaan deze rapportage als één geheel aan derden kenbaar te maken, met het doel waarvoor het is vervaardigd. De verstrekking van afbeeldingen uit de rapportage, of de separaat meegestuurde digitale bijlagen die hiertoe behoren, is zonder toestemming van de auteur niet toegestaan in verband met mogelijke (beeld)rechten.



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding en achtergrond	5
1.2	Probleemstelling	5
1.3	Doelstelling.....	5
1.4	Onderzoeksgebied	6
1.5	Onderzoeksmethode	9
1.5.1	Algemeen	9
1.5.2	Inventarisatie bronnenmateriaal	9
1.5.3	Beoordeling bronnenmateriaal.....	11
1.5.4	Verantwoording	11
1.5.5	Leeswijzer.....	11
2	INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL.....	12
2.1	Eerder uitgevoerde onderzoeken.....	12
2.1.1	Rapportages AVG	12
2.1.2	Derden	12
2.2	Literatuur	13
2.2.1	Meidagen 1940	13
2.2.2	Luchtoorlog 1940-1945	14
2.2.3	Frontperiode 1944 - 1945	15
2.2.4	Munitieruimingen.....	18
2.3	Collectie stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle	18
2.3.1	Geallieerde stafkaart.....	18
2.3.2	Duitse stafkaart.....	19
2.4	Gemeentearchieven	19
2.4.1	Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschade	19
2.5	Nieuwsberichten.....	21
2.5.1	AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek	21
2.6	Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD)	21
2.6.1	Collectie ruimrapporten	21
2.6.2	Collectie mijnenkaarten.....	23

2.7	Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)	25
2.7.1	Collectie Duitse verdedigingswerken.....	25
2.7.2	Beeldbank NIMH	25
2.8	Provinciaal archief / Militair Gezag	25
2.8.1	Militair Gezag	25
2.9	Nationaal archief	26
2.9.1	Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen	26
2.10	Semi-Statisch Informatiebeheer Ministerie van Defensie (SIB)	27
2.10.1	Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947.....	27
2.11	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD).....	27
2.11.1	Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen	27
2.11.2	Beeldbank Tweede Wereldoorlog.....	28
2.12	Oorlog in blik	28
2.13	The National Archives Londen	28
2.13.1	Daily Logs	28
2.14	Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg	29
2.15	Imperial War Museum	29
2.16	Library and Archives Canada.....	29
2.16.1	Collectie Defence Overprints	29
2.17	Luchtfoto's	30
2.17.1	Geraadpleegde luchtfoto's	30
2.17.2	Luchtfoto-interpretatie huidige situatie.....	33
3	CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN	35
3.1	Inleiding	35
3.2	Chronologie	35
3.3	Naoorlogse CE ruimingen.....	35

4	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL.....	37
4.1	Indicaties voor explosieven in het onderzoeksgebied.....	37
4.2	Leemten in kennis bronnenmateriaal	37
4.3	Soort en verschijningsvorm van explosieven	37
4.3.1	Locaties militaire verdedigende maatregelen	38
4.3.2	Grondgevechten en beschietingen met geschutmunitie	38
4.3.3	Tactische luchtaanvallen.....	39
4.4	Aantal mogelijk aan te treffen explosieven	39
4.5	Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied	39
4.5.1	Verdachte locaties gedumpte munitie en mijnevelden	39
4.5.2	Verdachte locaties afwerpmunitie / raketten	41
4.5.3	Verdachte locaties geschutmunitie en grondgevechten	42
4.6	Feitenkaart	44
4.7	CE bodembelastingkaart.....	46
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	48
5.1	Conclusie	48
5.2	Advies vervolgtraject	48
5.2.1	Verkleinen CE verdachte gebieden	48
5.2.2	Opsporing CE	49
6	BIJLAGEN.....	50
6.1	Bronnenlijst.....	50
6.1.1	Archieven en overige instanties	50
6.1.2	Literatuur	50
6.1.3	Websites	51
6.1.4	Overig.....	51
6.2	Certificaat WSCS-OCE	52
6.3	Richtlijnen WSCS-OCE afbakening verdachte gebieden.....	53
6.4	Toelichting afbakenmethode afwerpmunitie (excl. de Line / Pin Point Target afbakening)	57
6.5	Afkortingenlijst	59

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN ACHTERGROND

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van de gemeente Gennepe een vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (hierna: CE) uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie Verbindingsweg te Milsbeek (zie de kaarten op pagina 8 met de situatie tijdens de Tweede Wereldoorlog en op pagina 9 met de huidige situatie). Hier worden in de toekomst diverse bodemingrepen uitgevoerd.

Verbindingsweg

Alhoewel de huidige verkeerssituatie op de Zwarteweg (inclusief de zandtransporten) vanuit verkeerskundig oogpunt acceptabel is, heeft de gemeente Gennepe op bestuurlijke en maatschappelijke gronden besloten alternatieven te laten onderzoeken. In maart 2013 is een tracéstudie uitgevoerd naar de meerwaarde, het probleemoplossend vermogen en de kosten van alternatieve routes (verbindingsweg) rondom Milsbeek. Op basis van deze tracéstudie heeft de gemeenteraad van Gennepe op 17 juni 2013 het besluit genomen om een verbindingsweg om Milsbeek aan te leggen conform de zogenaamde roze variant.

Het tracé van de beoogde verbindingsweg Milsbeek vormt een nieuwe verbinding van (het noordelijk deel van) de Zwarteweg, via de Ringbaan en een nieuw aan te leggen tracé langs de Kroonbeek naar de provinciale weg N271. Het gehele tracé van de verbindingsweg wordt ontworpen op basis van een ontwerpsnelheid van 60 km/h. De maximum snelheid op de bestaande Ringbaan wordt (dus) verlaagd van 80 naar 60 km/h. Het verbindingswegtracé heeft voorrang op de kruisende wegen, met uitzondering van het kruispunt Ringbaan-nieuwe verbindingsweg.

Op het gedeelte van de Zwarteweg dat door de bebouwde kom van Milsbeek voert (ten zuiden van de Ringbaan) geldt in de toekomst een geslotenverklaring voor vrachtverkeer met uitzondering van bestemmingsverkeer.

De onderzoeksgebieden variëren per onderzoek en zijn afhankelijk van het potentiële invloedsgebied.

1.2 PROBLEEMSTELLING

Er kunnen als gevolg van gevechtshandelingen CE in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven. Er ontstaat bij het spontaan aantreffen en beroeren van CE uit de Tweede Wereldoorlog mogelijk een verhoogd veiligheidsrisico. Onbedoelde detonaties kunnen bij de uitvoering van werkzaamheden in het ergste geval leiden tot dodelijk letsel en zware schade aan materieel en omgeving. Spontane CE vondsten kunnen resulteren in meerwerkkosten door stagnatie van de uitvoeringswerkzaamheden.

1.3 DOELSTELLING

Het doel van het vooronderzoek is om aan de hand van een breed scala aan historisch feitenmateriaal een zo genuanceerd mogelijk beeld met betrekking tot het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog te verkrijgen. Aan de hand van deze gegevens wordt een antwoord gegeven op de vraag of en zo ja in welke delen van het onderzoeksgebied er sprake is van een verhoogd risico op het aantreffen van CE. Er wordt daarnaast ingegaan op de te verwachten soort(en) CE, de verschijningsvorm en de mogelijke hoeveelheid.

Het onderzoek resulteert in een horizontale afbakening van het verdachte gebied door middel van GIS kaartmateriaal en het advies om de werkzaamheden onder reguliere omstandigheden uit te voeren, of om vervolgstappen te zetten in de vorm van bijvoorbeeld een (projectgebonden) risicoanalyse of direct een detectieonderzoek.

1.4 ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied bevindt zich bij de Drie Kronen in de gemeente Gennep en wordt globaal begrensd door de Rijksweg en de Ringbaan. In deze rapportage worden feiten omschreven van oorlogshandelingen die in en nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.

Er wordt bij het bepalen van de relevantie onderscheid gemaakt in 4 opties:

- Het feit wordt niet in de rapportage opgenomen wanneer de locatie van de gevechtshandeling verder dan ca. 100 meter van het onderzoeksgebied af ligt.
- Binnen deze rapportages worden alle noemenswaardige feiten binnen een straal van ca. 100 meter rondom het onderzoeksgebied opgenomen, waarbij één van de volgende relevanties wordt benoemd:
 - Het feit krijgt de relevantie “nee” wanneer deze buiten het onderzoeksgebied ligt en op voorhand al kan worden bepaald dat deze geen invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt niet opgenomen in de chronologietabel in deze rapportage en krijgt geen nummer op de feitenkaart in de bijlage.
 - Het feit krijgt de relevantie “mogelijk” wanneer het een melding betreft die buiten het onderzoeksgebied ligt en mogelijk van invloed is op het onderzoeksgebied, of wanneer de melding een groter gebied betreft dan binnen het onderzoeksgebied ligt. Het feit wordt opgenomen in de chronologietabel, wordt wel of niet afgebakend, en krijgt een nummer op de feitenkaart, mits het feit binnen de contouren van de kaart valt.
 - Het feit krijgt de relevantie “ja” wanneer met zekerheid kan worden bepaald dat deze binnen het onderzoeksgebied ligt en een afbakening invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt opgenomen in de chronologietabel, de afbakening wordt gemotiveerd en het feit wordt van een nummer op de feitenkaart voorzien.

Het onderzoeksgebied ligt in de volgende gemeente:

Huidige gemeente	Gemeenten tijdens de Tweede Wereldoorlog
Gennep	Ottersum
	Gennep

Op de volgende pagina's staat het onderzoeksgebied weergegeven in de situatie tijdens de Tweede Wereldoorlog en de huidige situatie.





1.5 ONDERZOEKSMETHODE

1.5.1 Algemeen

Bij het vooronderzoek worden literatuur en historische bronnen verzameld en gestructureerd geordend. Het eindresultaat is een rapportage met een bijbehorende CE-bodembelastingkaart. Het vooronderzoek dient conform het WSCS-OCE te worden uitgevoerd.¹

1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

- Gebeurtenissen die hebben geleid tot de mogelijke aanwezigheid van CE (indicaties);
- Gebeurtenissen die hebben geleid tot de verwijdering van CE (contra-indicaties).

Wij hebben de volgende archieven en collecties wel/niet geraadpleegd:

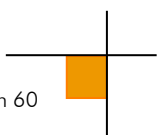
Verplichte bronnen:

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. En nooit was het stil...	Ja	2.2
Gemeentearchief Gennep	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.4
Provinciaal archief / Regionaal Historisch Centrum Limburg te Maastricht	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.8
Explosieven Opruimings Dienst Defensie	Geruimde explosieven (mora's/wo's), mijnenkaarten	Ja	2.6
Luchtfotocollectie Bibliotheek Universiteit Wageningen	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Kadaster)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
In het verleden uitgevoerde (voor)onderzoeken	(Voor)onderzoeken	Ja	2.1

Niet-verplichte bronnen:

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Inlichtingen verzet (575 serie)	Ja	2.7
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam)	Collecties 216k en 077	Ja	2.11
Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Nee	

¹ Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat 'Opsporen CE'

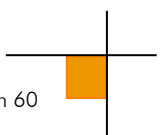


Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
The National Archives (Londen)	2nd TAF Daily Logs	Ja	2.13
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)	Gegevens Luftwaffenführungsstab	Ja	2.14
The National Archives and Records Administration (Washington)	Gegevens 8th Air Force, 9th Air Force,	Nee	
Getuigen	Getuigenverslagen uit de eerste hand	Nee	
Semi-Statisch Informatiebeheer (Rijswijk)	Mijn- en Munitie Opruimingsdienst	Ja	2.10
Nationaal Archief ('s-Gravenhage)	Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen	Ja	2.9

Niet in het WSCS-OCE benoemde bronnen:

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Bedrijfsarchief AVG	Gegevens uit binnen- en buitenlandse archieven	Ja	2.1, 2.5
Bedrijfsdatabase AVG	O.a. oude webartikelen	Ja	2.1, 2.5
Koninklijke Bibliotheek	Oude krantenberichten	Ja	2.5
Luchtfotocollectie Luftbilddatenbank	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	2.17
Centre Historique des Archives à Vincennes	Franse gevechtsverslagen	Nee	
Imperial War Museum	Beeldmateriaal Tweede Wereldoorlog	Ja	2.15
Library and Archives Canada	Defence Overprints	Ja	2.16
Locatiedeskundige	Expert op het gebied van lokale historie	Nee	
Heemkundekringen / historische kringen	Plaatselijke archieven	Nee	
Kadaster Zwolle	Collectie Stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle	Ja	2.3

De aanvullende bron National Collection of Aerial Photography (NCAP) is niet geraadpleegd, omdat de wel door AVG geraadpleegde instelling Luftbilddatenbank o.a. gebruikmaakt van luchtfoto's van dit luchtfotoarchief. AVG beschikt niet over adresgegevens van relevante getuigen en relevante toegangsnummers en/of inventarisnummers uit het archief van The National Archives and Records Administration (Washington).



1.5.3 Beoordeling bronnenmateriaal

In deze fase van het vooronderzoek worden de indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek beoordeeld. Op basis van deze gegevens wordt gemotiveerd vastgesteld of er sprake is van een op CE verdacht gebied. Indien er sprake is van een verdacht gebied, dan wordt tevens bepaald: de (sub)soort, de mogelijke aantallen en de verschijningsvorm van de vermoedelijk aanwezige CE, alsmede de horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied (indien mogelijk).

Bij de beoordeling van het bronnenmateriaal is gebruikgemaakt van het geografisch informatie systeem (GIS). De indicaties en contra-indicaties zijn vertaald naar een locatie in het RD-coördinatenstelsel en verwerkt in GIS. De GIS dataset wordt mede gebruikt om te beoordelen of het onderzoeksgebied, of delen daarvan, verdacht is op de mogelijke aanwezigheid van CE.

1.5.4 Verantwoording

Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Dhr. P. Gieben (GIS-coördinator): opstellen van het vooronderzoek en het GIS-kaartmateriaal
- Dhr. H. van Driel (afdelingshoofd OCE): GIS kaartmateriaal
- Dhr. M.A. Abbe (manager OCE): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. Dr. W. van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken): interne beoordeling inhoud rapportage
- Dhr. J. van den Bout (coördinator OCE / senior OCE deskundige): interne beoordeling inhoud rapportage

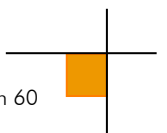
1.5.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de resultaten van het literatuur- en archiefonderzoek.

In hoofdstuk 3 zijn de relevante indicaties en contra-indicaties chronologisch in een lijst van gebeurtenissen geordend en middels een kaart weergegeven. In dit hoofdstuk is tevens bepaald of de lijst met gebeurtenissen voldoende indicaties bevat voor de mogelijke aanwezigheid van CE ter plaatse van de onderzoeklocatie.

Hoofdstuk 4 is het resultaat van de beoordeling van bronnenmateriaal. Hierin in tevens de bijbehorende CE-bodembelastingkaart opgenomen.

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.



2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

2.1.1 Rapportages AVG

Medewerkers van AVG hebben in het verleden (voor)onderzoeken op het grondgebied van de gemeente Gennepe uitgevoerd. Het betreft de volgende rapportages:

- Het project met het projectnummer 1062049, getiteld: '1899_BO_Koningsven_Gennepe AVG inventarisatie versie 1.0' d.d. 10 december 2010
- Het project met het projectnummer 1062057, getiteld: 'Probleeminventarisatie Maas Grave-Milsbeek', d.d. 30 september 2010
- Het project met het projectnummer 1062057, getiteld: 'Probleemanalyse Maas Grave-Milsbeek', d.d. 30 september 2010

De bovengenoemde vooronderzoeken zijn geanalyseerd. De aangetroffen relevante informatie is in deze rapportage verwerkt (zie o.a. paragraaf 2.2).

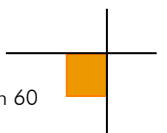
2.1.2 Derden

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief door civiele explosieven opruimingsbedrijven in de gemeente Gennepe uitgevoerde (voor)onderzoeken aanwezig. Het betreft de volgende rapportages:

- ECG, 222-009-VW-01.pdf, 'Eindrapportage explosievenonderzoek in het opsporingsgebied Genneperhuis te Gennepe', d.d. 08 december 2009. Dit project heeft het projectnummer 222-009
- T&A Survey BV, 'Rapport betreffende een historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van het project natuurvriendelijke oevers Maas (Tranche 1)', d.d. 3 september 2008. Dit project heeft het projectnummer 0608GPR1434
- T&A Survey BV, 'Rapportage van het historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van delen van enkele oevertrajecten langs de Maas in de provincies Limburg en Noord-Brabant', d.d. 16 juli 2010. Dit project heeft het projectnummer 0310GPR2025
- T&A Survey BV, 'Historisch vooronderzoek dijkversterkingsproject van het Waterschap Peel en Maasvallei', d.d. 1 februari 2013. Dit project heeft het projectnummer 1012GPR3296 en het betreft een concept versie
- EODD, 'Rapport van vooronderzoek kadewerken in de gemeenten Roermond, Venlo en Gennepe', d.d. 2 maart 2003. Dit project heeft het projectnummer UO20021756

De bovengenoemde vooronderzoeken zijn geanalyseerd. De aangetroffen relevante informatie is in deze rapportage verwerkt (zie o.a. paragraaf 2.2).

Een zoekslag naar vooronderzoeken op het internet heeft geen relevante informatie opgeleverd.



2.2 LITERATUUR

2.2.1 Meidagen 1940

Beknopt algemeen historisch kader:

Het Zesde en het Achttiende Duitse leger vielen op 10 mei 1940 Nederland binnen in kader van het door Hitler bevolen *Fall Gelb*. Het Zesde Leger trok door het zuidelijk deel van Nederland richting het Albertkanaal. De hoofdaanval van het Achttiende Leger was gericht op de Moerdijkbruggen die door Duitse parachutisten waren veroverd. De Moerdijkbruggen waren de toegangspoort naar Vesting Holland waar het Nederlandse opperbevel, koningin Wilhelmina en de regering zetelden.

Nederland was van groot belang voor de *Luftwaffe* (de Duitse luchtmacht). De vliegvelden zouden worden gebruikt voor de strijd tegen Groot-Brittannië en tegelijkertijd kon het Ruhrgebied alleen afdoende worden beschermd tegen vijandelijke luchtaanvallen wanneer er Nederlands grondgebied aan het Derde Rijk was toegevoegd.

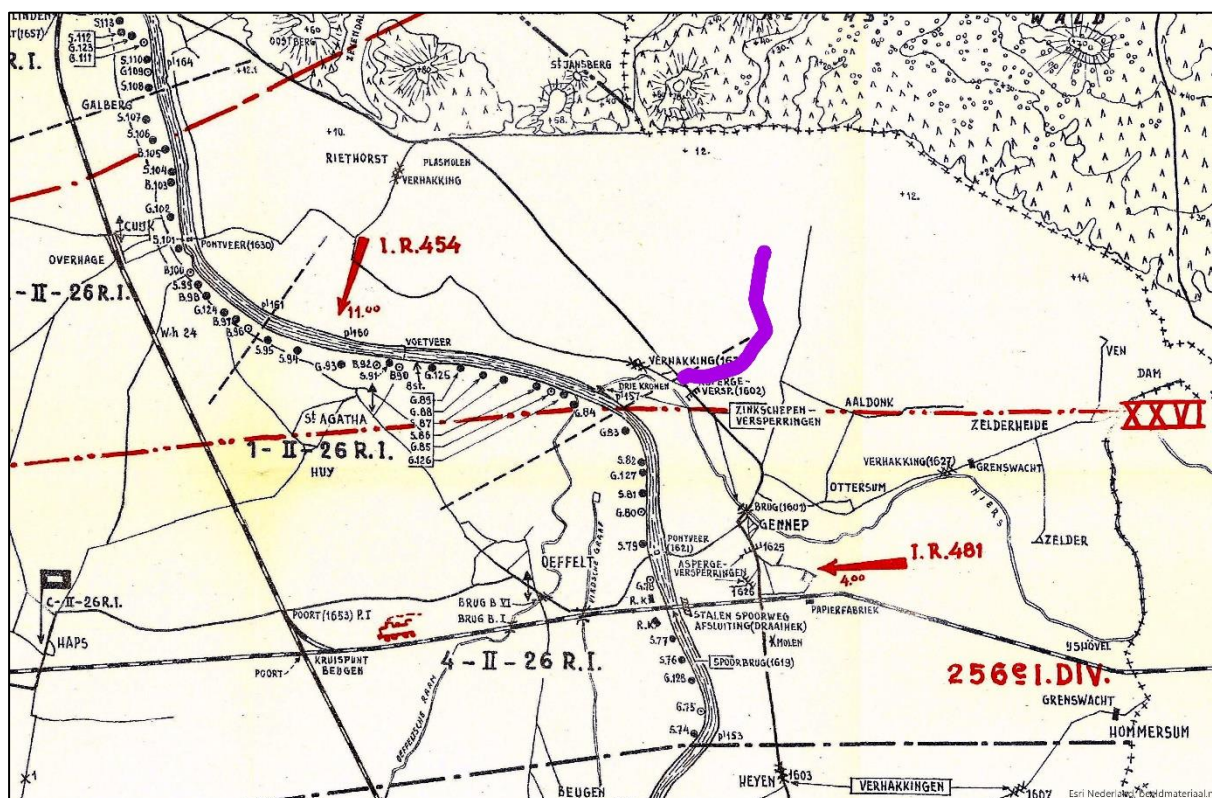
Het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940:

De 6. en de 18. Armee vielen op 10 mei 1940 Nederland binnen in kader van het door Hitler bevolen *Fall Gelb*. De 6. Armee trok door het zuidelijk deel van Nederland richting het Albertkanaal. De hoofdaanval van de 18. Armee was gericht op de Moerdijkbruggen die door Duitse parachutisten waren veroverd. De Moerdijkbruggen waren de toegangspoort naar Vesting Holland waar het Nederlandse opperbevel, koningin Wilhelmina en de regering zetelden.

Nederland was van groot belang voor de *Luftwaffe* (de Duitse luchtmacht). De vliegvelden zouden worden gebruikt voor de strijd tegen Groot-Brittannië en tegelijkertijd kon het Ruhrgebied alleen afdoende worden beschermd tegen vijandelijke luchtaanvallen wanneer er Nederlands grondgebied aan het Derde Rijk was toegevoegd.

De Duitse 254. Infanterie-Division viel het noordelijk gedeelte van de Maaslinie aan bij Mook. Mook kwam gedurende bijna acht uur midden in de frontlinie te liggen. Tijdens de gevechten gingen de spoorwegbrug bij Mook, het plaatselijke pontveer en het viaduct bij station Mook-Middelaar verloren. Er vond daarnaast een Duitse 'nevenaantal' bij St. Agatha plaats. Deze aanval werd ondersteund door 10.5 cm artillerie. De spoorbrug bij Gennep, gelegen ten zuiden van het onderzoeksgebied, was in Duitse handen gevallen na een geslaagde overval met behulp van een gepantserde trein. Eenheden van de Duitse 256. Infanterie-Division hadden vrij baan om de Maaslinie te passeren en zij konden het gevecht bij de Peel-Raamstelling aangaan.

Er waren door Nederlandse troepen in Milsbeek op de Rijksweg enkele asperge-versperringen aangebracht, bedoeld om de Duitse opmars te vertragen. Dit waren metalen bielzen die in gaten in het wegdek werden geplaatst. Daarnaast werden er bomen aan de voet van de boomstam opgeblazen waarna de bomen dwars over de weg vielen, de zogenaamde 'verhakkingen'. Er wordt in een boek melding gemaakt van het feit dat bij 'de Drie Kronen', op de oostelijke oever van de Maas en bij het Stuij, een aantal bomen zal worden geveld, als het bevel daartoe gegeven wordt'. Dit bevel werd in de late avond van 9 mei 1940 gegeven en uitgevoerd.



Afb. 1.- Situatie 10 mei 1940, bron: de Groene serie Onderdeel III.2.B. nr. 8 Het Maasvak van II-26 R.I. (onderzoeksgebied: paars gearceerd).

2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945

In de hieronder weergegeven tabellen staan vermeldingen die betrekking hebben op de luchtoorlog in de periode 1940-1945 in de regio Milsbeek.

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945) ²	Relevant	Motivatie
17 september 1944	P-47-6-RE Thunderbolt met nummer 42.74658 "Little Fifi" van de 356th Fighter Group om 12.10 uur bij Milsbeek neergestort.	Nee	De beschrijving is te globaal om te kunnen bepalen of er hier sprake is van het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1 & 2)	Relevant	Motivatie
25 september 1944	Typoons van het No.137 squadron geven 'close air support' in de buurt van Gennep en een aanval op een Duits hoofdkwartier dat in de brand werd geschoten (blz. 356)	Ja	Het getroffen gebouw lag in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied.

² AVG weet uit ervaring dat niet alle vermeldingen van T. Eversteijn betrouwbaar zijn. Derhalve moet deze bron altijd in combinatie met andere bronnen (ter verificatie van de genoemde gebeurtenissen) worden gebruikt.

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil...Deel 1& 2)	Relevant	Motivatie
26/27 september 1944	No.137 Squadron vloog gewapende verkenning in het gebied Boxmeer-Gennep. (blz. 363)	Nee	De beschrijving is te globaal om een afbakening toe te kunnen passen.
26/27 september 1944	Minder geluk had F/O Bolton van het No.168 Squadron die in het gebied van Gennep met zijn Mustang een verkenningvlucht maakte en daarbij werd neergeschoten en om het leven kwam. (blz.363)	Nee	De beschrijving is te globaal om te kunnen bepalen of er hier sprake is van het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, webeditie)	Relevant	Motivatie
17 september 1944	'Little Fifi', 356FG/359FS, belly landed Milsbeek near Gennep.	Nee	De beschrijving is te globaal om te kunnen bepalen of er hier sprake is van het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: Gemeente Gennep in wereldbrand)	Relevant	Motivatie
3 juni 1941	4 bommen waren neergekomen op de Milsbeek niet ver van de Plasmolen. Eén bom was niet ontploft. Milsbekenaren groeven de bom uit en de Oude Baan werd afgezet met linten. (blz.67)	Nee	De beschrijving is te globaal om te kunnen bepalen of er hier sprake is van het onderzoeksgebied.
25 september 1944	Vijf Typhoons komen aanvliegen, observeren rondcirkelend hun doel en duiken dan omlaag. Landhuis en boerenschuur worden vol getroffen tijdens de drie aanvalsgolven (blz.107).	Ja	Uit andere vermeldingen in dit vooronderzoek, betreffende dezelfde datum, blijkt dat er hier sprake is van het onderzoeksgebied.
25 september 1944	Peter Linders vertelde later hoe hij in de duiker van de Rijksweg kroop en daar uitgestoten werd door de luchtdruk, toen een raket de mijnlading onder de stenenbrug raakte en de brug in de lucht vloog (blz.107).	Ja	Uit andere vermeldingen in dit vooronderzoek, betreffende dezelfde datum, blijkt dat er hier sprake is van het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatie
1944-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

2.2.3 Frontperiode 1944 - 1945

Operation Market Garden

Er vonden in kader van Market Garden op 17 september 1944 luchtlandingen nabij het onderzoeksgebied plaats. De zweefvliegtuigen of gliders landden o.a. in Groesbeek. De mannen van de Amerikaanse 82nd Airborne Division hadden als opdracht meerdere bruggen in de regio, waaronder de Nijmeegse Waalbrug te bezetten totdat ze ontzet zouden worden door eenheden van het XXX British Corps. Het laatstgenoemde korps was diezelfde ochtend opgerukt vanuit de regio Valkenswaard.

De airbornes consolideerden het landingsterrein waar voor de aankomende dagen meer landingen waren gepland. De Duitsers beseften goed dat luchtlandingen het beste konden worden bestreden door de landingsterreinen zo snel mogelijk in te nemen. Zij begonnen met de formatie van zgn. 'Kampfgruppen': ad-hoc samengestelde gevechtseenheden. De Duitse druk op het landingsterrein te Groesbeek werd dermate groot dat men besloot de voor in de middag geplande landing van zweefvliegtuigen te verplaatsen naar het landingsterrein te Overasselt.

Op 20 september 1944 laaide de strijd op in Mook en Plasmolen na het arriveren van de Kampfgruppe Hermann, afkomstig vanuit Wesel in Duitsland. 'Duitse kanonnen in de Gennepse hei bulderen onophoudelijk', aldus het boekwerk 'Gemeente Gennep in wereldbrand'. Het front stagneerde en de beide partijen groeven zich in.

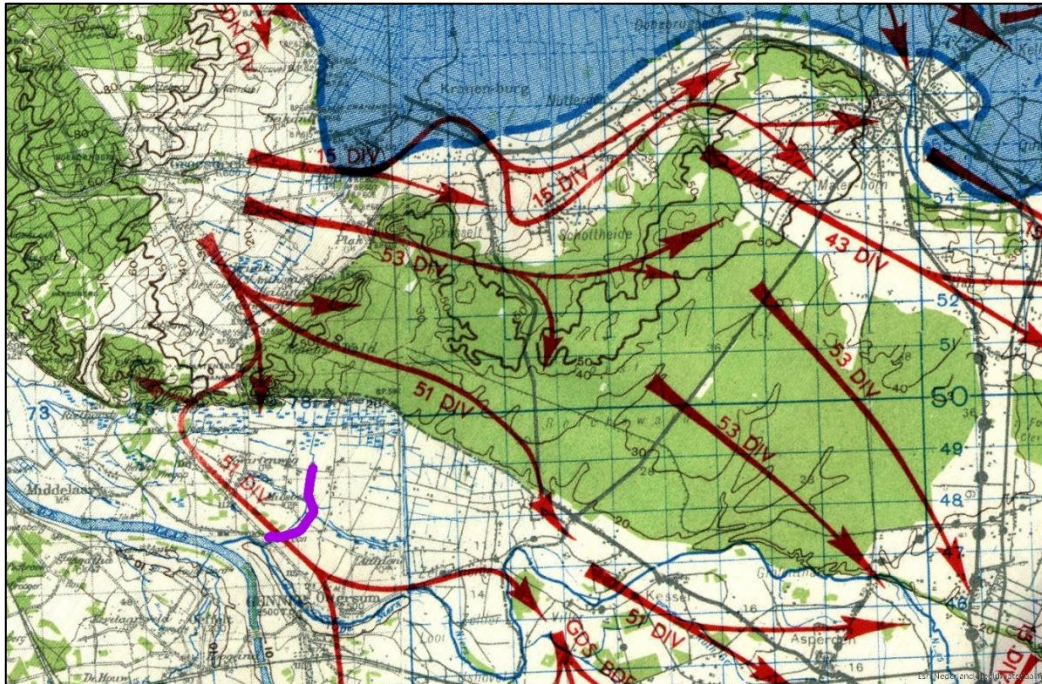
Vanaf dat moment was de regio Mook, Milsbeek, Gennep frontgebied. Milsbeek werd pas op 19 oktober 1944 op last van de Duitse bezetter ontruimd, Ven Zelderheide en Ottersum de daaropvolgende dag. De stad Gennep, gelegen ten westen van het onderzoeksgebied, werd al 15 oktober 1944 ont-ruimd. Het duurde nog maanden duren voordat deze regio werd bevrijd.

Operation Veritable

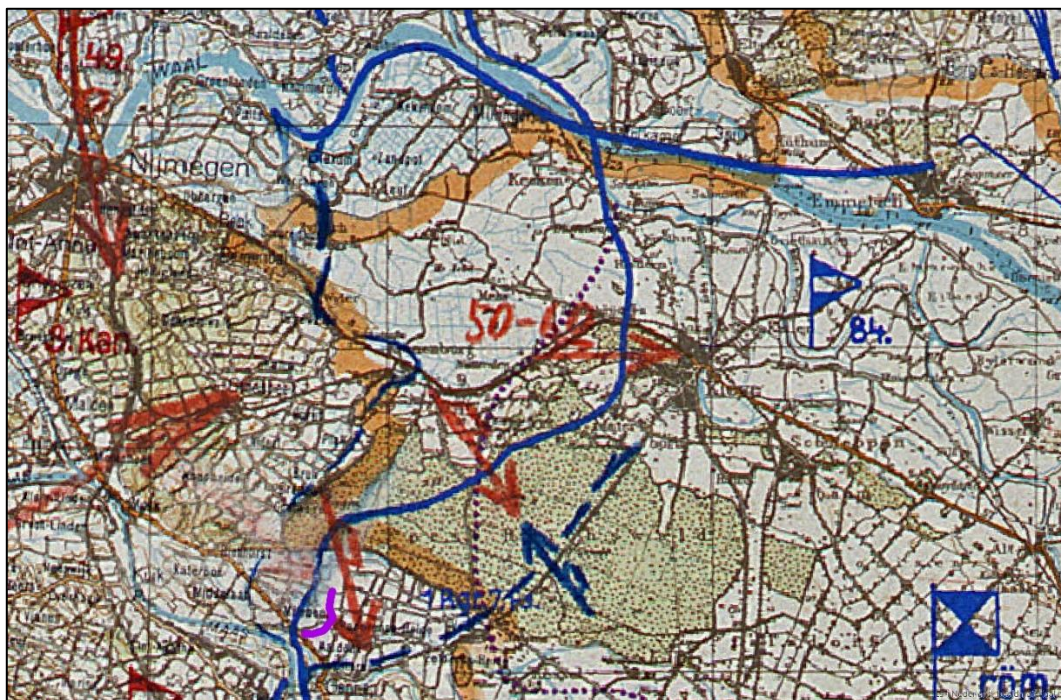
Op 9 februari 1945 ging 'Operation Veritable' van start. Deze operatie had tot doel om het Duitse Rijnland in bezit te nemen. Eén van de aanvalsdoelen was de Duitse plaats Goch.

De huidige rijksweg N271 was een van de weinig bruikbare wegen om vanuit Nijmegen, via Milsbeek en Gennep richting Goch op te trekken. 'De grootste aanval uit de geallieerde campagne in West-Europa zou op het kleinste slagveld plaatsvinden', aldus de commandant van het geallieerde XXX Corps, generaal Horrocks. Op deze dag startte de operatie met bombardementen vanuit de lucht en met een ongekend hevige artilleriebeschieting op voorgeselecteerde doelen. In totaal werden er een half miljoen granaten afgevuurd. Dit gebeurde met inleidende beschietingen net voor de geallieerde troepen. Deze artilleriebeschietingen startten grofweg vanaf de lijn Middelaar, Plasmolen en Groesbeek waarna deze zich langzaam in zuidoostelijke richting verplaatste richting Gennep en Kleve in Duitsland.

Eén van de aanvalsdoelen van de Schotse 51st Highland Infantry Division was Gennep met zijn kruis-punten van wegen en de beschadigde spoorbrug. Deze objecten waren hard nodig voor de logistieke aanvoer richting Duitsland. Op 10 februari 1945 bereikte deze divisie de rivier de Niers. Gennep werd na felle gevechten op 12 februari 1945 bevrijd.



Afb.2.- Aanvalsplan operatie 'Veritable' (Onderzoeksgebied: paars gearceerd).



Afb.3.- Duitse situatiekaart geallieerde aanvalsrichtingen d.d. 9 februari 1945 (bron : US National Archives).
Onderzoeksgebied: paars gearceerd, de blauwe lijn is de frontlijn).

2.2.4 Munitieruimingen

De onderzoeksresultaten betreffende literatuur inzake munitieruimingen zijn als volgt:

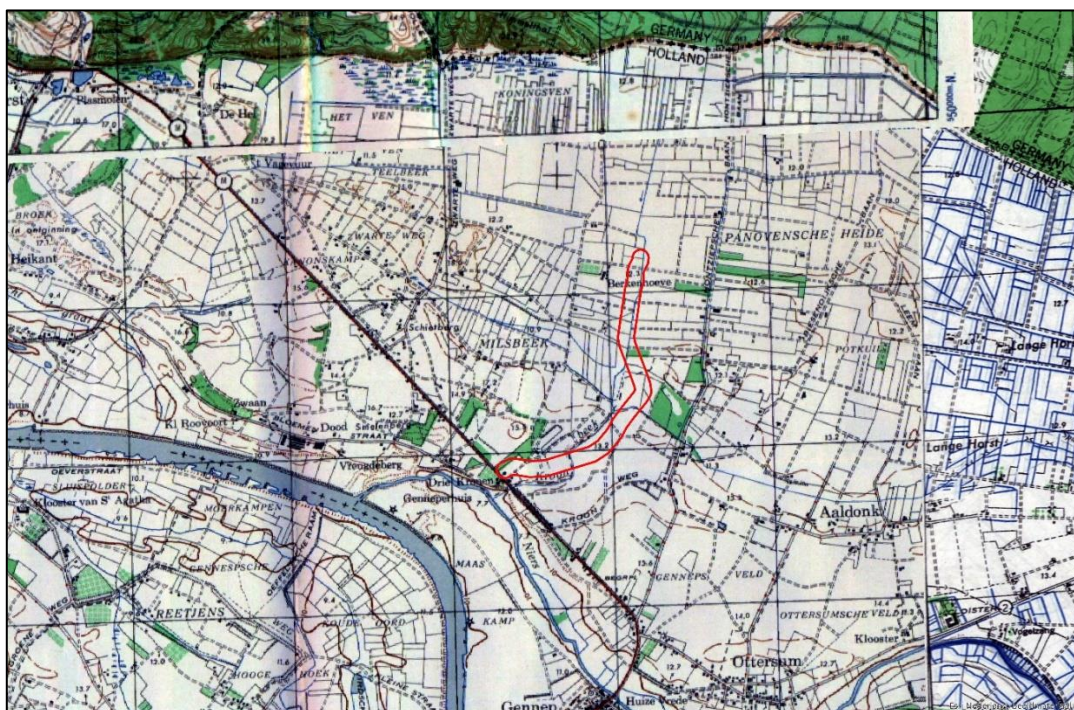
Datum	Gebeurtenis (bron: A. Meijers, Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947)	Relevant	Motivatie
1940-1947	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: J. van Woensel, Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers 1944-2004)	Relevant	Motivatie
1944-2004	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

2.3 COLLECTIE STAFKAARTEN TOPOGRAFISCHE DIENST KADASTER TE ZWOLLE

2.3.1 Geallieerde stafkaart

Het onderzoeksgebied staat op de stafkaart Gennep sheet 12 S.W. (First Edition d.d. 1943) die is opgemaakt volgens het Nord de Guerre coördinatenstelsel. Deze stafkaart heeft een schaal van 1:25.000 en geeft een goed beeld van het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog. Stafkaarten worden tevens gebruikt om de locaties van geallieerde luchtaanvallen te achterhalen (zie hoofdstuk 2.13). Op de hierna volgende pagina is de stafkaart weergegeven met de hierbij behorende nummering van de kaartvierkanten.



Afb.4.- Geallieerde situatiekaart geallieerde stafkaart uit de Tweede Wereldoorlog (Onderzoeksgebied: rood omlijnd).

2.3.2 Duitse stafkaart

Er is in het AVG bedrijfsarchief geen relevante Duitse stafkaart aanwezig.

- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 46 West Vierlingsbeek, 3e uitgave d.d. september 1942.

Deze stafkaart is vergelijkbaar met het exemplaar uit de voorgaande paragraaf en wordt hier derhalve niet afgebeeld.

2.4 GEMEENTEARCHIEVEN

Het onderzoeksgebied lag in de Tweede Wereldoorlog in de volgende gemeenten

- Gemeente Gennep
- Voormalige gemeente Otterum

Bij het gemeentearchief van Gennep zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd:

Gemeentearchief Gennep	Periode
21-23. Wederopbouw, herstel van oorlogsschade	1945-1957
46-48. Wapens en munitie	1940-1945
64. Andere aangelegenheden betreffende de openbare orde	1940-1941
2010-198. Melding oorlogstuig den declaratiekosten	1998-1999
513. Luchtbeschermingsdienst, afdeling Gennep	1339-1944
527. Ontploffingen in het Reichswald in verband munitie en de gevolgen voor Gennep	1946-1948
833. Militaire begraafplaatsen	1945-1968
834-836. Militaire begraafplaatsen Milsbeek	1946-1957
839. Overbrenging stoffelijke resten Duitse militairen naar begraafplaats te IJsselstein	1946-1960
957. Gelden geweest zijnde luchtbeschermingsplan, copie	1938-1945
958. Luchtbescherming, benodigdheden en hulpmiddelen	1938-1945
2243. Ontploffingen en ontbrandingen, historisch onderzoek naar conventionele explosieven	2004

Gemeentearchief voormalige gemeente Ottersum	Periode
974. Opgave van vindplaatsen munitie en rapporten over gevolgen van ontploffingen	1945-1972
979. Brandrapporten; met brandmeldingen en meldingen van luchtaanvallen tijdens de bezettingsjaren	1940-1944

2.4.1 Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschade

De Luchtbeschermingsdienst was tijdens de Tweede Wereldoorlog onder andere verantwoordelijk voor het geven van luchtalarm bij bombardementen, het controleren van verduisteringsmaatregelen en het opnemen van schade na uitgevoerde bombardementen en vliegtuigbeschietingen. Er zijn in het gemeentearchief documenten van de Luchtbeschermingsdienst aanwezig.

In het onderstaande overzicht zijn gegevens met betrekking tot de Luchtbeschermingsdienst, aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschade opgenomen. Deze gegevens zijn niet direct relevant voor het onderzoeksgebied, of de locaties kunnen alleen globaal worden vastgesteld.

Datum	Gebeurtenis (bron: gemeentearchieven Ottersum en Gennep)	Relevant	Motivatie
30 september 1940	30 fosforplaatjes gevonden in gemeente Gennep. (Inv. Nr. 979)	Nee	Gennep ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
3 juni 1941	Heutemorgen, etwa 2.5 Uhr, sind in diese Gemeinde 4 bomben afgeworfen. Einer ist nicht explodiert. Die Bomben sind gefallen entlang Rijksweg Nijmegen-Venlo, etwas 1500m sudlich Plasmolen. (Inv.Nr. 979)	Nee	Deze locaties liggen buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
29 juli 1942	Proces-verbaal betreffende het aantreffen van een brandbom. (Inv. Nr. 979)	Nee	De beschrijving is te globaal om te kunnen bepalen of er hier sprake is van het onderzoeksgebied.
5 augustus 1942	Proces-verbaal van gevallen bommen te Looy onder Ottersum. (Inv. Nr. 979)	Nee	De beschrijving is te globaal om te kunnen bepalen of er hier sprake is van het onderzoeksgebied.
11 september 1942	Proces-Verbaal van 3 ingeslagen brisantbommen 'onder de Milsbeek'. (Inv. Nr. 979)	Nee	De beschrijving is te globaal om te kunnen bepalen of er hier sprake is van het onderzoeksgebied.
1 februari 1944	'Op de Milsbeek' onder Ottersum om circa 19.30 uur enkele bommen, vermoedelijk brisantbommen gevallen. (Inv. Nr. 979)	Nee	De beschrijving is te globaal om te kunnen bepalen of er hier sprake is van het onderzoeksgebied.
1 juli 1944	Proces-Verbaal van een grote krater in een weiland bij Ottersum, Milsbeek C No. 25 met een middenlijn van circa 12 meter en een diepte van circa 3 meter. (Inv. Nr. 979)	Nee	De beschrijving is te globaal om te kunnen bepalen of er hier sprake is van het onderzoeksgebied.
Geen datum vermeld	Gemeente Ottersum, opgavelijst achtergebleven munitie, o.a. bij C. Bless, kavel C98, in het bouwland aan den Rijksweg (Inv. 9Nr.74)	Mogelijk	De Rijksweg loopt door het onderzoeksgebied
14 maart 1949	Munitie aanwezig op Rijksweg 24 (Inv.Nr. 974)	Mogelijk	De Rijksweg loopt door het onderzoeksgebied
31 maart 1949	Op een weiland van Gebr. De Ruijter wonende te Oudedijk 8 zijn nog vijf granaten gevonden. (Inv.Nr. 974)	Nee	Oudedijk 8 ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
5 maart 1952	Munitie gevonden nabij de boerderij van P.J. Basten, Hondsiepsebaan 3 te Ottersum. (Inv.Nr. 974)	Mogelijk	Hondsiepsebaan 3 ligt nabij het onderzoeksgebied
13 april 1953	1 granaat gevonden nabij de boerderij van de heer J. De Ruijter, Hondsiepsebaan 5a. (Inv.Nr. 974)	Mogelijk	Hondsiepsebaan 5a ligt nabij het onderzoeksgebied
3 maart 1998	Brief van gemeente Gennep aan EODD betreffende melding van een granaat in een weiland tegenover de Driekronenstraat 12. (Inv.Nr. 198)	Mogelijk	De Driekronenstraat ligt nabij het onderzoeksgebied

2.5 NIEUWSBERICHTEN

2.5.1 AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek

De collectie CE gerelateerde nieuwsberichten in het AVG bedrijfsarchief, alsmede het internet en de oude krantencollectie van de Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage zijn geraadpleegd. In dit archief is één bericht gevonden dat betrekking heeft op het gebied ten noorden van het onderzoeksgebied.



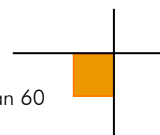
Afb.5. – Krantenartikel. Bron afbeelding: Noord-Limburg Dagblad, 10 augustus 1946.

2.6 EXPLOSIEVEN OPRUIMINGS DIENST DEFENSIE (EODD)

2.6.1 Collectie ruimrapporten

De EODD houdt sinds 1970 meldingen van aangetroffen CE bij. Deze meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearcheeerd. AVG heeft het overzicht van relevante MORA's en UO's van de gemeente Gennep opgevraagd. Er zijn in dit overzicht meldingen van het onderzoeksgebied geregistreerd. Op basis van de locatiebeschrijvingen zijn de ruimrapporten geselecteerd en opgevraagd. Deze documentatie is bestudeerd. De onderzoeksresultaten zijn in de volgende tabel weergegeven en worden gebruikt ten behoeve van de bepaling van de aan te treffen munitiesoorten. De vermeldingen zijn niet van belang voor het bepalen van een afbakening en zijn derhalve niet opgenomen in de chronologietabel in hoofdstuk 3.

MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
712049	De Drie Kronen	3 brisantgranaten	Ja	De Drie Kronen ligt in het onderzoeksgebied
732342	Bij de Drie Kronen	1 brisantgranaat 5.5 inch	Ja	De Drie Kronen ligt in het onderzoeksgebied
742401	Recht tegenover Driekronenstraat te Milsbeek	1 brisantgranaat van 5.5 inch m/sb	Mogelijk	De Driekronenstraat loopt door het onderzoeksgebied
750371	Zwarteweg nabij perceel 53 Milsbeek	1 brisantpantsergranaat van 75 mm m/bb niet verschoten	Nee	Zwarteweg 53 ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
753137	Zwarteweg, Milsbeek	1 rookgranaat van 25-ponder (leeg). 1 rookpot van 25-ponder	Nee	De Zwarteweg ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
763429	Drie Kronenstraat 14 Milsbeek. Licht op akkerland	Explosief meegenomen door onbekenden, zou een granaat van lang 30 cm en doorsnee 7 cm betreffen	Mogelijk	Driekronenstraat 14 ligt nabij het onderzoeksgebied
771237	Driekronenstraat Milsbeek	1 staartstuk van 4.2 inch mortiergranaat	Mogelijk	De Driekronenstraat loopt door het onderzoeksgebied
771661	Milsbeek Zwarteweg 36 Hr. Franken	1 scherfhandgranaat Mills 36 zonder opsluitschroef en slagpijp	Nee	Zwarteweg 36 ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
771209	Zwarteweg Milsbeek. Omgeploegd weiland van Schoofs, Aaldonksestr. 10	1 rookgranaat van 25-ponder leeg	Nee	De Zwarteweg ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
773204	Nabij kruising Brabantweg aan Maaszijde, gemeente Gennep	1 brisantgranaat van 10.5 cm m/sb verschoten, ca. 200 klein kaliber munitie diversen	Nee	De kruising Brabantweg ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
792276	Achter woning Zwarteweg 10 Milsbeek	1 rookgranaat van 25-ponder leeg	Nee	Zwarteweg 10 ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
864036	Milsbeek Ringbaan 6	5 pgdk ptn van 6 pr niet verschoten	Nee	Ringbaan 6 ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
902298	Milsbeek Heyveld 10 (Heiveld 10)	1 rookpot van 25 pr rkg	Nee	Heiveld 10 ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
911001	3 Kronenstraat 14 Milsbeek	1 rookgranaat van 25-ponder	Mogelijk	Driekronenstraat 14 ligt nabij het onderzoeksgebied
911756	Zwarteweg 40 Milsbeek	1 Mills 36 compleet	Nee	De Zwarteweg ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
920291	Grindaafgraving, gemeente Gennep	1 brisantgranaat van 5.5 inch met restant sb (verschoten)	Nee	De beschrijving is te globaal om te kunnen bepalen of er hier sprake is van het onderzoeksgebied.



MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
980376	Weide tegenover Driekronenstraat 12, Milsbeek (Kroefsestraat)	Zou begraven granaat in weiland betreffen ter grootte van 25 pond, positief advies en als verdacht gebied beoordeeld door EODD. Echter geen vervolg onderzoek gezien ligging terrein. (Schets uit gemeentearchief gem. Gennep geeft locatie van deze melding aan)	Mogelijk	Driekronenstraat 12 ligt nabij het onderzoeksgebied
20011004	Zwarteweg/Landschap/Heidebaan Milsbeek. Bedreigd gebied: bouwterrein	1 rookgranaat van 25-ponder met restant tsb verschoten leeg	Nee	De Zwarteweg ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
20021862	Zwarteweg, Milsbeek. Bedreigd gebied: bouwterrein	1 rookgranaat 25-ponder, verschoten leeg, 1 restant lichaam 3 inch mortier, 1 restant lichaam van 5 cm granaat, 2 restanten van ontstekers, 4 restanten van wapens, 2x huls 8,8 cm	Nee	De Zwarteweg ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
20030057	Zwarteweg, Milsbeek. Bedreigd gebied: bouwterrein	Nihil	Nee	De Zwarteweg ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
20050449	Akker aan de Sint Jansberg te Milsbeek	2 rookgranaten 25 pond verschoten restant ontsteker leeg	Nee	De Sint Jansberg ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
20061371	Zwarteweg, Milsbeek	1 rookgranaat van 25-ponder m/tsb no 221 b, verschoten, leeg	Nee	De Zwarteweg ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied
20070331	Zwarteweg 47B Milsbeek	1 brisantgranaat van 17 pond met schokbuis 257 verschoten	Nee	Zwarteweg 47B ligt buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied

2.6.2 Collectie mijnenkaarten

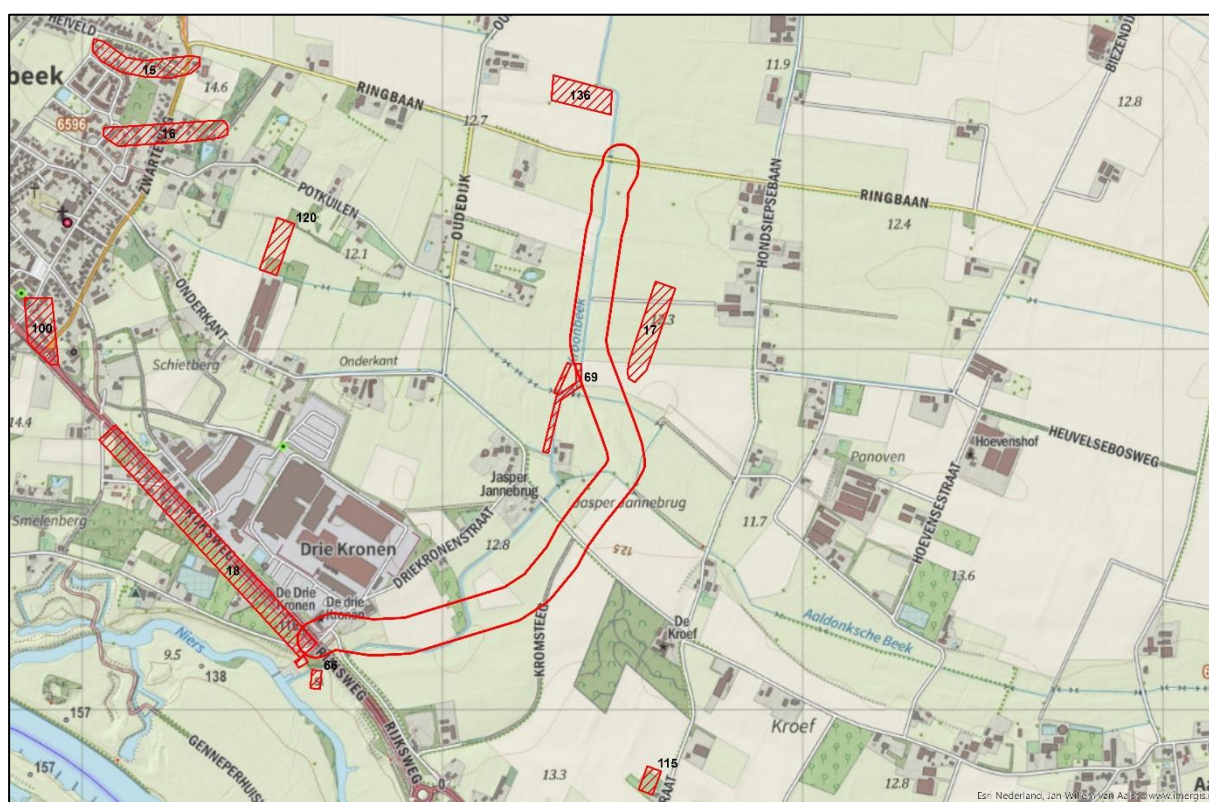
De collectie mijnenveldkaarten van de EODD is in kader van dit vooronderzoek geraadpleegd. Dit geldt ook voor de collectie mijnenveld leg- en ruimrapporten. Er lagen gedocumenteerde mijnenvelden in het onderzoeksgebied.

De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: EODD Soesterberg)	Relevant	Motivatie
Veldnr. 18	Mijnenveld aanwezig.	Ja	Dit mijnenveld lag deels in het onderzoeksgebied en er wordt melding gemaakt van vermiste landmijnen.

Datum	Gebeurtenis (bron: EODD Soesterberg)	Relevant	Motivatie
Veldnr. 69.	Naast de Kroonbeek: mijnenveld mijnenveldnr. 69G. Volgens de opgave zouden daar 237 R-mijnen (anti-tank) op 12 november 1944 zijn weggelegd volgens een document van 1 Netherlands minelifting and B coy. Er wordt vermeld dat er 137 R-mijnen zijn geruimd. Van 100 R-mijnen is dus niet bekend wat er mee gebeurd is. Een ander document betreffende dit mijnenveld van 1 coy engineer-btl. 346 geeft aan dat het om 258 AT-mines gaat. Dit document is gedateerd op 3 oktober 1945 en geeft aan dat het veld geruimd is, maar er is geen opgave van het aantal geruimde mijnen.	Ja	Dit mijnenveld lag deels in het onderzoeksgebied en er wordt melding gemaakt van vermiste landmijnen.

Op deze pagina is een kaart weergegeven met de mijnenvelden.



Afb.6.- De op mijnen verdachte gebied nr. 18G en het mijnenveld nr. 69G (beide rood gearceerd) zijn beide gedeeltelijk gelegen in beide onderzoekslocaties (zwart omlijnd).

2.7 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH)

Het NIMH in Den Haag beheert collecties over de geschiedenis van de Nederlandse krijgsmacht in binnen- en buitenland vanaf de Tachtigjarige Oorlog tot heden. In dit archief is een groot aantal collecties met betrekking tot de Koninklijke Luchtmacht, Landmacht en Marine ondergebracht.

2.7.1 Collectie Duitse verdedigingswerken

De collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen', ook wel bekend als de 575-serie, is opgebouwd uit inlichtingenrapporten, plattegronden en verordeningen van zowel de Duitse bezettingsmacht als van het verzet / Bureau Inlichtingen te Londen. Deze zes meter lange collectie bestaat onder andere uit inlichtingen van de illegaliteit, kaarten van inundaties, gegevens betreffende Duitse mijnenvelden, Britse en Duitse kaarten, telegrammen en Duitse voorschriften.

De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventarisnummer
Datum: 14-03-1944; Schaal/code/blz.: GB/5089/44; Omschrijving: Berichten betreffende legering en verplaatsing Duitse troepen, tevens verdedigingswerken en Duitse infrastructuur in omgeving Gennep, Nijmegen, Culemborg, Geldermalsen en Middelaar, van Geheime Dienst Nederland (GDN)	371

Er zijn in dit geraadpleegde inventarisnummer geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.7.2 Beeldbank NIMH

De beeldbank van het NIMH bevat een groeiende collectie foto's en andere afbeeldingen uit de collectie van het NIMH, onder andere van de meidagen van 1940. Er is hier gezocht op plaatsnaam. Er zijn geen relevante afbeeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.8 PROVINCIAAL ARCHIEF / MILITAIR GEZAG

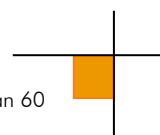
2.8.1 Militair Gezag

Het Militair Gezag was verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de bevrijde delen van Nederland. In dit archief zijn doorgaans per provincie gegevens over in gemeenten aanwezige CE ondergebracht.

Militair Gezag Limburg:

Het archief van het Militair Gezag van de provincie Limburg bevindt zich bij het Regionaal Historisch Centrum Limburg (RHCL) te Maastricht. De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

07.E09 Militair Gezag Limburg. Regionaal Historisch Centrum Limburg, Maastricht	Periode
2.1. Archieven P.M.C. Limburg 41 (doos 4860). Luchtbescherming en Brandweer-algemeen-	Onbekend
2.1. Archieven P.M.C. Limburg 42 (doos 4860). Aangiften, opruiming en rapporten betreffende mijnen en projectielen	Onbekend



07.E09 Militair Gezag Limburg. Regionaal Historisch Centrum Limburg, Maastricht		Periode
2.1. Archieven P.M.C. Limburg 43 (doos 4861). Correspondentie betreffende mijnen, projectielen en ander oorlogstuig		Onbekend
2.7. Districtsmilitair commissariaat Venlo 66 (doos 4952). Opgaven van gemeenten i.z. ligging van mijnenvelden met schetskaartjes en kladopgaven van geruimde mijnen, soort vermeldende		Onbekend
2.7. Districtsmilitair commissariaat Venlo 67 (doos 4952). Correspondentie i.z. luchtbescherming, opruiming van mijnen, enz.; personeelslast		Onbekend
2.1. Archieven P.M.C. Limburg 138 (doos 4871). Oorlogsschade betreft in hoofdzaak Schade-Enquête-Commissie		Onbekend
2.7. Districtsmilitair commissariaat Venlo 142 (doos 4958). Landbouwherstel; opruiming mijnen en begroting		Onbekend
2.1. Archieven P.M.C. Limburg 197 (doos 4875). Opgave bevrijdingsdata der gemeenten		Onbekend

De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: Regionaal Historisch Centrum Limburg, toegang 07.E09)	Relevant	Motivatie
13 april 1945	Aanvraag ruiming nog aanwezige mijnenvelden in o.a. de buurtschap Milsbeek. Inv. 138 Doos 4871	Mogelijk	Er lagen mijnenvelden in het onderzoeksgebied
26 april 1945	Curcus mijnenruimen; "voor het noordelijkste gedeelte van Uw gebied" gericht aan de burgemeester van Gennep. Inv. 67 Doos 4952	Nee	De beschrijving is te globaal om te kunnen bepalen of er hier sprake is van het onderzoeksgebied.

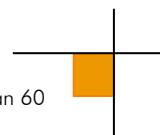
2.9 NATIONAAL ARCHIEF

2.9.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen

In het archief van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, periode 1937-1946, zijn meldingen en processen-verbaal van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten opgenomen. Het betreft gegevens betreffende de luchtoorlog. De in dit archief aanwezige bronnen bevatten informatie over onder andere bombardementen, noodafwerpen en vliegtuigbeschietingen. Het navolgende inventarisnummer is geraadpleegd.

2.04.53.15. Archief van het Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946. Nationaal Archief 's-Gravenhage		Inventarisnummer
Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten. Provincie Limburg		79

Er zijn in het geraadpleegde inventarisnummer geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.



2.10 SEMI-STATISCH INFORMATIEBEHEER MINISTERIE VAN DEFENSIE (SIB)

Het SIB in Rijswijk beheert de archieven van het Ministerie van Defensie voordat deze aan het Nationaal Archief worden overgedragen. In dit archief zijn bronnen met betrekking tot naoorlogse CE-ruiming door de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst en de Mijn Opruimings Dienst ondergebracht. Het betreft documenten uit de eerste jaren na de Tweede Wereldoorlog: een periode waarin er nog grote aantallen CE in Nederland aanwezig waren.

2.10.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) 1945-1947

De MMOD en de MOD waren na de Tweede Wereldoorlog in Nederland verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten CE. In het voorjaar van 1945 werden twee bataljons mijnenruimers opgericht onder de naam Mijn Opruimings Dienst (MOD). In maart 1946 werd deze dienst gereorganiseerd en werd de naam veranderd in de Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD). Het archief bestaat uit meldingen, kaarten, plattegronden en ruimrapporten betreffende locaties binnen Nederlandse gemeenten waar CE aanwezig waren. Er is naar plaatsnamen gezocht die in relatie kunnen staan met de onderzoekslocatie. Milsbeek wordt in één document samen met een kavelnummer genoemd. De genoemde locatie te Milsbeek is niet te traceren en is derhalve niet als relevant meegenomen voor dit vooronderzoek.

2.11 NEDERLANDS INSTITUUT VOOR OORLOGSDOCUMENTATIE (NIOD)

Het NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies houdt zich bezig met de bestudering van de Eerste en Tweede Wereldoorlog, de Holocaust en hedendaagse genociden. In het archief te Amsterdam is onder andere een grote collectie met foto's uit de Tweede Wereldoorlog ondergebracht.

2.11.1 Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen

Bij het NIOD zijn de onderstaande twee collecties geraadpleegd:

- Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k)
- Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077)

Het betreft de volgende inventarisnummers:

Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD	Inventarisnummer
Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944.	180
Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten.	181-185
Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.	186
Telexberichten inzake meldingen van neergestorte geallieerde bommenwerpers, 20 – 24 februari 1944.	328
Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 – 31 maart 1945.	329
Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 – 31 maart 1945.	331
Proces-verbaal van de luchtbeschermingsleider inzake schade door luchtaanvallen door de geallieerden en afweergeschut van de Duitsers, 3 februari 1944.	477

Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD	Inventarisnummer
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 – 6 februari 1945.	493
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek inzake het bombardement op 14 oktober, 17 oktober 1944.	624
Rapporten van de onderluitenant van de Marechaussee F. Meems inzake het vinden van benzinetanks, die uit een vliegtuig waren geworpen, alsmede de inslag van een granaat, 20 januari – 20 maart 1944.	642

Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077), NIOD	Inventarisnummer
Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941.	1328
Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943.	1759

Er zijn in de geraadpleegde inventarisnummers geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.11.2 Beeldbank Tweede Wereldoorlog

Foto's uit de Tweede Wereldoorlog, afkomstig van Nederlandse oorlogs- en verzetsmusea, herinneringscentra en het NIOD, zijn bijeengebracht in de databank Beeldbank WO2. Er is hier gezocht op plaatsnaam. Er zijn geen relevante afbeeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.12 OORLOG IN BLIK

Oorlog in Blik is een samenwerkingsplatform van erfgoedinstellingen met audiovisuele collecties over de Tweede Wereldoorlog. Er is hier gezocht op plaatsnaam. Er zijn geen relevante films met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.13 THE NATIONAL ARCHIVES LONDEN

The National Archives in Kew (Londen) is het officiële nationale archief van het Verenigd Koninkrijk. Er liggen hier gevechtsverslagen van Britse eenheden die op Nederlands grondgebied strijd hebben geleverd. In The National Archives zijn, afgezien van deze War Diaries, ook o.a. de logboeken van geallieerde luchtmachteenheden ondergebracht.

2.13.1 Daily Logs

Vliegtuigen van de 2nd Tactical Air Force (2nd TAF) gaven tactische luchtsteun aan geallieerde gevechtseenheden. De geallieerde jachtbommenwerpers vielen o.a. vijandelijke stellingen, tanks, treinen en hoofdkwartieren aan. De volgende Daily Logs van de 2nd Tactical Air Force zijn geraadpleegd:

Daily Logs 2nd Tactical Air Force. The National Archives Londen	Inventarisnummer
2nd Tactical Air Force: Daily Log: Sept.-Oct. 1944	Air 37/715
2nd Tactical Air Force: Daily Log: Nov.-Dec. 1944	Air 37/716
2nd Tactical Air Force: Daily Log: Jan.-Feb. 1945	Air 37/717
2nd Tactical Air Force: Daily Log: Mar.-May. 1945	Air 37/718

De onderzoeksresultaten zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: Air 37/715 t/m Air 37/718)	Relevant	Motivatie
25 september 1944	Sheet 1644. Command post attacked with 62 R/P at E.773478. Post destroyed.	Ja	Dit Nord de Guerre coördinaat heeft betrekking op een locatie in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied

2.14 BUNDESARCHIV-MILITÄRARCHIV FREIBURG

In het Bundesarchiv-Militärarchiv zijn de gevechtsverslagen van Duitse eenheden die in mei 1940 en in 1944-1945 strijd op Nederlands grondgebied hebben geleverd ondergebracht. Dit betreft bronnen met betrekking tot zowel de Wehrmacht, de Luftwaffe als de Kriegsmarine.

De volgende bronnen zijn bij het Bundesarchiv-Militärarchiv in Freiburg geraadpleegd:

Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg.	Inventarisnummer
Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab 10 mei 1940 t/m 9 januari 1941	RL/2/II/205 t/m 226
Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab 1 augustus 1940 t/m 10 november 1940	RM7/344 t/m 353

Er zijn in de geraadpleegde inventarisnummers geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.15 IMPERIAL WAR MUSEUM

Het Imperial War Museum beschikt over een grote collectie foto's en films van Nederland in de Tweede Wereldoorlog, waaronder opnames die tijdens bombardementen werden gemaakt. Er zijn geen relevante foto's of films aangetroffen met betrekking tot het onderzoeksgebied.

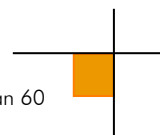
2.16 LIBRARY AND ARCHIVES CANADA

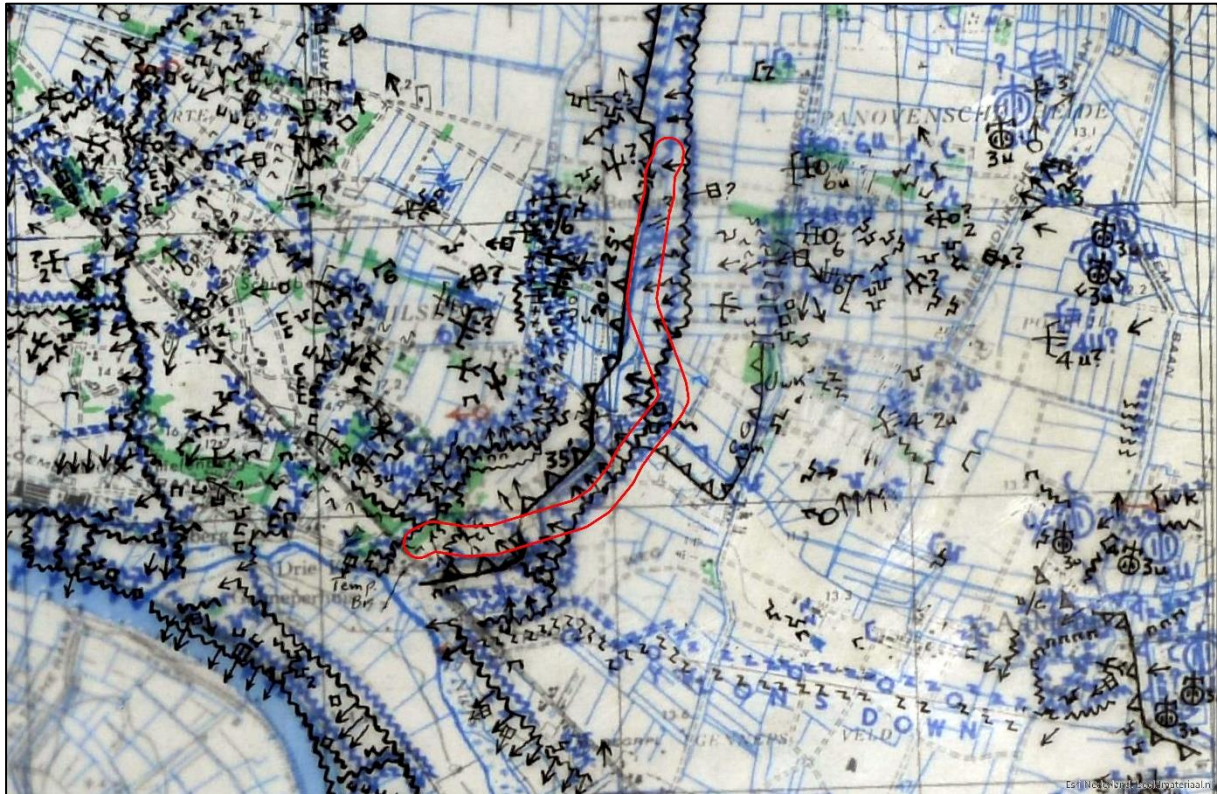
2.16.1 Collectie Defence Overprints

Library and Archives Canada beschikt over een collectie zgn. Defence Overprints. Dit zijn geallieerde stafkaarten waarop, op basis van o.a. geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog, Duitse militaire objecten werden ingetekend. Er zijn bij Library and Archives Canada relevante Defence Overprints (DFO's) van het onderzoeksgebied gevonden. Het betreft de volgende DFO's:

- Gennep sheet 12 S.W., Edition of 20 JAN 45
- Gennep sheet 12 S.W., Edition of 3 FEB 45

Op de volgende pagina is een Defence Overprint/Defence Overprint weergegeven die voor het onderzoeksgebied van toepassing is. Hierop zijn tal van militaire objecten, zoals loopgraven en wapenopstellingen, in en nabij het onderzoeksgebied zichtbaar.





Afb.7.- Defence Overprint van het onderzoeksgebied (rood omlind). De vele militaire objecten zijn in de kleuren zwart en blauw ingetekend.

2.17 LUCHTFOTO'S

2.17.1 Geraadpleegde luchtfoto's

De volgende luchtfotoarchieven zijn geraadpleegd:

- Archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek. Dit archief bevat ruim 94.000 luchtverkenningfoto's die zijn gemaakt door de Royal Air Force (RAF) en United States Army Air Forces (USAAF) tijdens de Tweede Wereldoorlog. Er zijn relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied aanwezig.
- Archief van het Kadaster te Zwolle. Dit archief bevat circa 110.000 luchtverkenningfoto's uit de oorlogsperiode, gemaakt door de RAF en USAAF. Het archief bestaat ook deels uit voor- en naoorlogse luchtfoto's (in 1939 en 1940 zijn bijvoorbeeld de Grebbelinie en de Nieuwe Hollandse Waterlinie in beeld gebracht). Er zijn geen relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied aanwezig.
- Het archief van de Luftbildatenbank te Estenfeld (Duitsland). De Luftbildatenbank beschikt over 500.000 eigen luchtfoto's en raadpleegt daarnaast archieven in Nederland, de Verenigde Staten, Groot-Brittannië en Canada. Er zijn relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied aanwezig.

De volgende luchtfoto's zijn besteld:

Datum	Vlucht	Fotonummer	Kwaliteit	Collectie
12 september 1944	114_21_4418	4418	B	Universiteit Wageningen, afd. Speciale Collecties
24 december 1944	GB-0172-APA-28809	4213	A	Luftbilddatenbank
24 december 1944	GB-0172-APA-28809	4214	A	Luftbilddatenbank
14 januari 1945	4-1681	3180	A	Luftbilddatenbank
08 februari 1945	106G-4221	3007	C	Luftbilddatenbank

De luchtfoto's zijn als categorie A, B en C gekwalificeerd. Dat betekent dat de verkrijgbare luchtfoto's geen, een beperkte of een grote kwalitatieve beperking hebben voor wat betreft de luchtfoto-interpretatie.

Een belangrijk selectie criterium voor de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is de opnamedatum. De voorkeur ging primair uit naar luchtfoto's die zo kort mogelijk voor en na de belangrijkste gevechtshandelingen zijn gemaakt. Er is daarnaast rekening gehouden met de kwaliteit van de luchtfoto's, alsmede de schaal. Er kan naar aanleiding van de luchtfotoanalyse worden geconcludeerd dat er sporen van gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied zichtbaar zijn.

Er volgen hierna uitsneden van luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog die oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied weergeven.



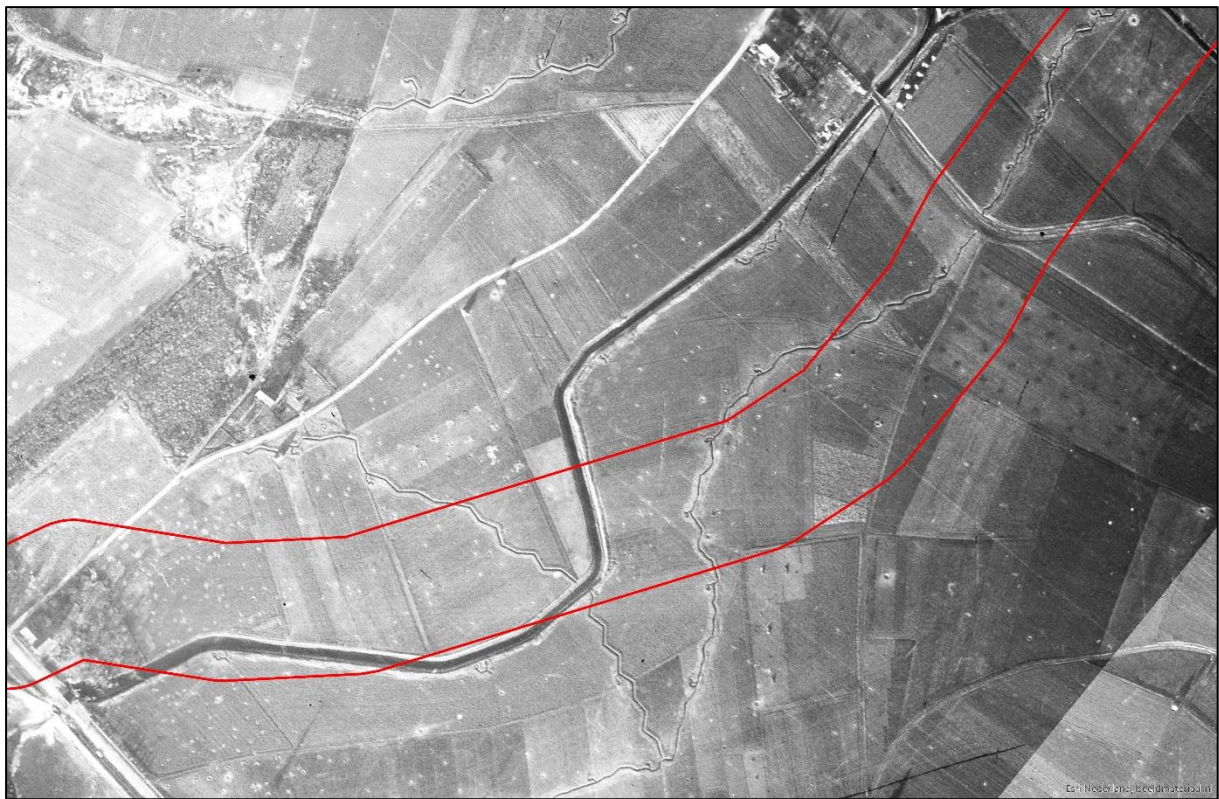
Afb.8.- Luchtfotocollage van het onderzoeksgebied (rood omlijnd). De luchtfoto uit 1944 en 1945 zijn gepositioneerd door middel van GIS.

12 september 1944 Zwarteweg/Ringbaan:

Er zijn op deze luchtfoto geen sporen van gevechtshandelingen of militaire activiteiten zichtbaar.

24 december 1944 Drie kronen/N271/Kroefsestraat:

Door het onderzoeksgebied loopt een tankgracht (Kroonbeek). Direct naast deze tankgracht zijn meerdere weerstandsposten ingericht bestaande uit een loopgraaf met ieder twee wapenopstellingen. Er loopt vanaf de N271 een loopgraaf globaal richting het Reichswald. Er zijn meerdere wapenopstellingen zichtbaar, gericht naar Milsbeek. Door het hele gebied zijn schuttersputten gegraven. Direct in- of nabij het onderzoeksgebied zijn kraters van afwerpmunitie te zien. Het gehele onderzoeksgebied en omgeving, met name nabij de N271, is bezaaid met inslagen van geschutmunitie. De brug van de N271 over de Kroonbeek is vernield en er is hier een constructiebrug geplaatst.



Afb. 9.- Luchtfoto van het onderzoeksgebied. De luchtfoto d.d. 24 december 1944 is gepositioneerd door middel van GIS. Zichtbaar zijn o.a. de tankgracht, loopgraven en de talloze inslagen van geschutmunitie.

24 januari 1945 Ringbaan/Oudedijk/Hondsiepebaan

Vrijwel het gehele onderzoeksgebied is bedekt met een sneeuwlaag. Verse inslagen van geschutmunitie zijn beter zichtbaar, omdat de inslagkraters zwart geblakerd zijn, wat zich duidelijk aftekent op de luchtfoto. Ook is het contrast tussen het maaiveld en objecten die daar boven uitsteken beter zichtbaar. Nadeel is dat inslagen van voor de sneeuwval niet of nauwelijks zichtbaar zijn aangezien deze gemaskeerd worden door de sneeuw. De luchtfoto laat een vergelijkbaar beeld zien als de reeds beschreven luchtfoto van 24 december 1944 voor wat betreft de kraters van afwerpmunitie, de tankgracht en de daarnaast gelegen veldinrichtingen. Het totale aantal geschutstellingen en schuttersputten is echter wel toegenomen.



Afb. 10.- Luchtfoto van het onderzoeksgebied. De luchtfoto d.d. 08 februari 1945 is gepositioneerd door middel van GIS. Zichtbaar zijn o.a. de tankgracht, stellingen, loopgraven en de zwartgeblakerde inslagen van geschutmunitie.

8 februari 1945 Drie Kronen/Kroefsestraat/Horsestraat

Er zijn geen markante verschillen zichtbaar ten opzichte van de eerder beschreven luchtfoto's.

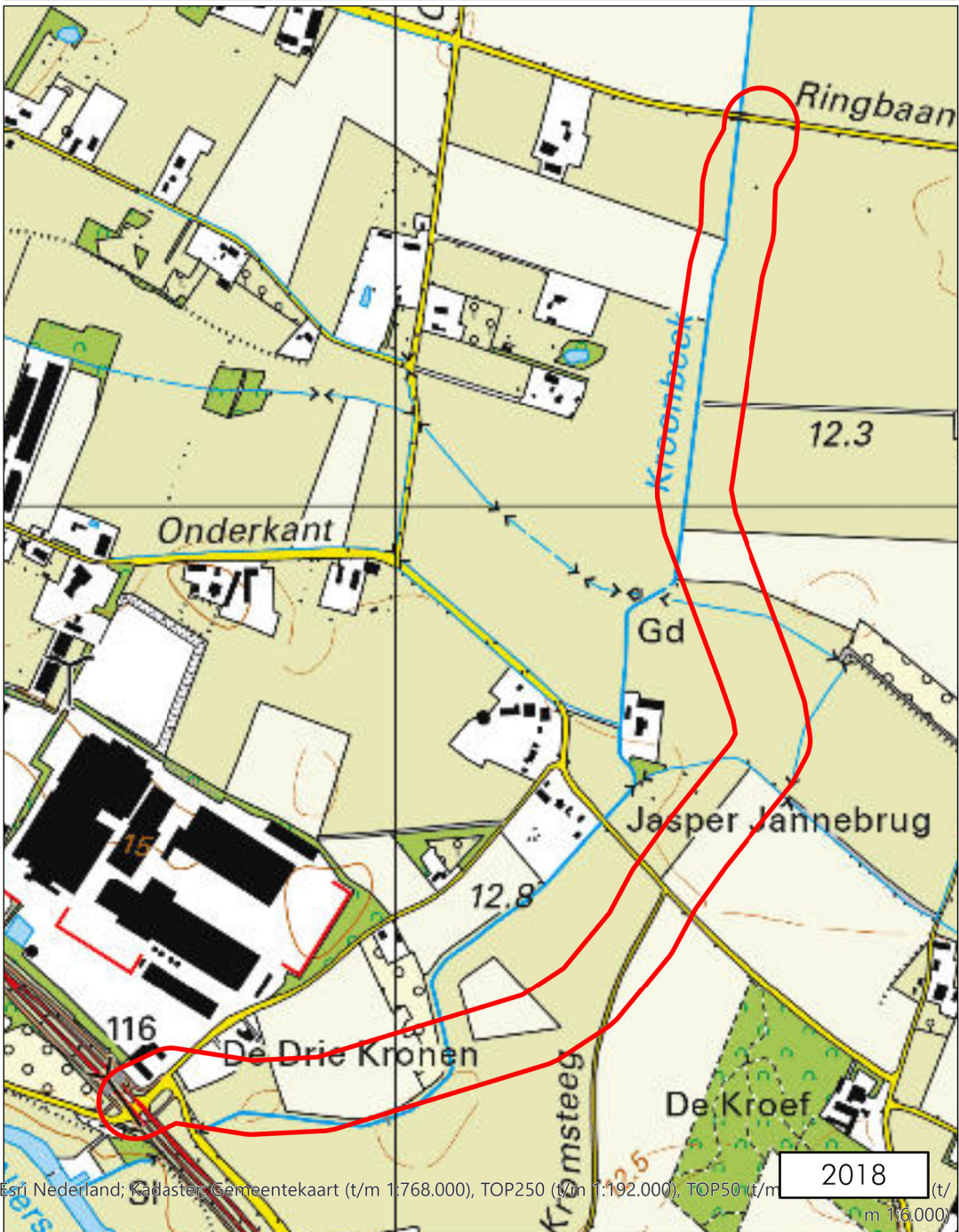
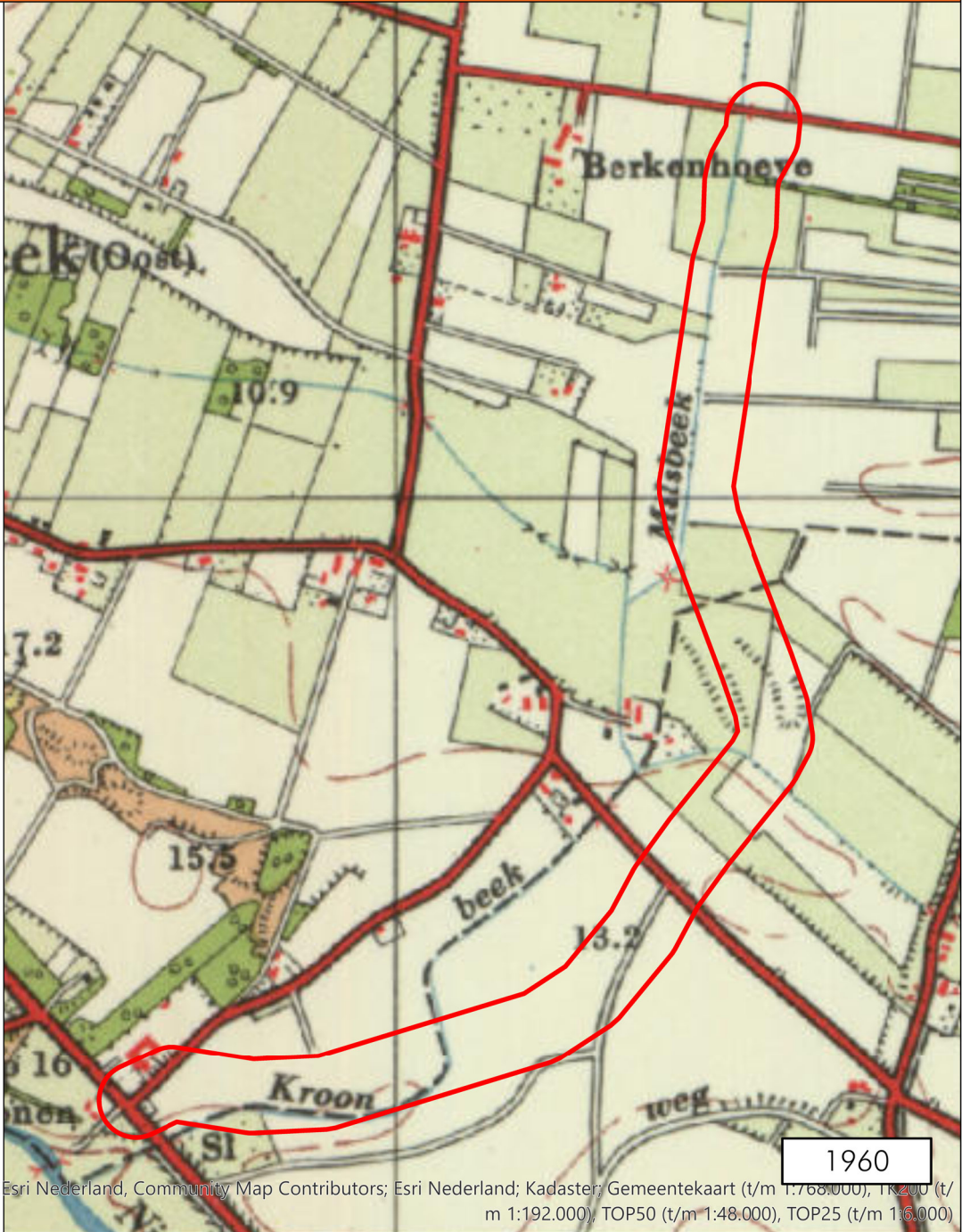
2.17.2 Luchtfoto-interpretatie huidige situatie

Het onderzoeksgebied is in de huidige situatie geanalyseerd met behulp van Google Maps, Google Earth en Bing Maps. Uit een vergelijking van deze luchtfoto's met de in de voorgaande paragrafen besproken exemplaren blijkt dat de volgende naoorlogse gebiedsveranderingen hebben plaatsgevonden.

Drie Kronen/Kroefsestraat/Ringbaan

Naast de kruising van de Drie Kronen en de Rijksweg N271 is een groot bedrijventerrein gekomen. Door het gebied loopt de Kroonbeek. Tevens hebben er naoorlogse ruilverkavelingswerkzaamheden plaatsgevonden en is na de Tweede Wereldoorlog de Ringbaan aangelegd.

NAOORLOGSE VERANDERINGEN



LEGENDA

Onderzoeksgebied

0

250

500

1.000

1.500

2.000

Meter

N

3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

3.1 INLEIDING

AVG heeft op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 een overzicht van gebeurtenissen tijdens en na de Tweede Wereldoorlog opgesteld, waarbij gebruik is gemaakt van alle op het moment van opstellen beschikbare bronnen. Deze gegevens zijn in paragraaf 3.2 verwerkt.

3.2 CHRONOLOGIE

Voor wat betreft de periode 1940-1945 is het volgende vastgesteld:

- Er was in de meidagen van 1940 geen sprake van gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied.
- Er was gedurende de Duitse bezettingsjaren tot Market Garden geen sprake van gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied.
- Er was in 1944/1945 sprake van gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied.
- Het onderzoeksgebied heeft in de periode van 17 september 1944 tot en met de bevrijding van Gennep op 12 februari 1945 in de frontlinie gelegen.
- Er zijn gedurende deze periode mijnevelden in en nabij het onderzoeksgebied gelegd.
- Er zijn talloze veldinrichtingen zoals stellingen, schuttersputten en loopgraven in het onderzoeksgebied aangelegd.
- De Kroonbeek is in haar originele vorm als tankgracht opgenomen in het Duits verdedigingsstelsel en werd ook zo aangeduid door geallieerde inlichtingenofficieren.
- De brug, ter hoogte van de huidige Rijksweg N271 over de Kroonbeek is ondermijnd geweest, ter voorbereiding van vernieling van deze brug. Deze lading is ten gevolge van een tactische luchtaanval in werking gesteld.

3.3 NAOORLOGSE CE RUIMINGEN

Er zijn uit het archief van de Mijn- en Munitieopruimings Dienst geen relevante CE-ruimingen in of in de nabijheid van het onderzoeksgebied bekend.

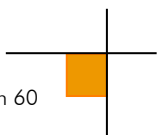
Er zijn uit het gemeentearchief relevante CE-ruimingen of ongelukken met CE in of in de nabijheid van het onderzoeksgebied bekend:

- Datum onbekend : opgavelijst achtergebleven munitie in de gemeente Ottersum, o.a. aan de Rijksweg
- 31 maart 1952: munitie gevonden nabij boerderij aan de Hondsiepsebaan 3 te Ottersum
- 13 april 1953: 1 granaat gevonden nabij de boerderij aan de Hondsiepsebaan 5a te Ottersum
- 3 maart 1998: brief aan EODD, melding van een granaat aan de Driekronenstraat 12 te Gennep.

Er zijn uit het EODD archief relevante CE-ruiming in of in de nabijheid van het onderzoeksgebied bekend:

- 19712049: de Drie Kronen, 3 brisantgranaten
- 19732342: bij de Drie Kronen, 1 brisantgranaat 5.5 inch
- 19742401: recht tegenover de Driekronenstraat, 1 brisantgranaat van 5.5 inch met schokbuis
- 19771237: Driekronenstraat, staartstuk van 4.2 inch mortiergranaat

Er werden na de Tweede Wereldoorlog mijnen als zijnde vermist opgegeven in of nabij het onderzoeksgebied. Mijenveld nr. 69 raakte deels het onderzoeksgebied. Van veld nr. 69 is er een duidelijke onderbouwing bekend voor wat betreft de vermiste mijnen. Er lag hier een tankgracht (Kroonbeek) naast waar mogelijk mijnen in zijn gedumpt. Tevens lag mijenveldnr. 18 deels in het onderzoeksgebied.



4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

4.1 INDICATIES VOOR EXPLOSIEVEN IN HET ONDERZOEKSGBIED

- Er is in de meidagen van 1940 geen sprake geweest van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- Voorafgaand aan de bevrijding door de geallieerden was er sprake van grondgevechten en beschietingen met geschutmunitie in het onderzoeksgebied.
- In het onderzoeksgebied waren militaire objecten aanwezig. Het betrof o.a. loopgraven.
- Er zijn geen militaire vliegtuigen in het onderzoeksgebied gecrasht of de beschrijvingen zijn zodanig globaal dat niet kan worden bepaald of er sprake is van het onderzoeksgebied.
- Ter plaatse van het onderzoeksgebied is sprake geweest van neergekomen afwerpmunitie, alsmede afgevuurde raketten.
- Het onderzoeksgebied heeft geleden onder gevechtshandelingen.
- Er zijn in het verleden CE in/nabij het onderzoeksgebied geruimd. Het betrof o.a. geschutmunitie.
- Er is na de Tweede Wereldoorlog sprake geweest van naoorlogse bodemingrepen in het onderzoeksgebied (contra-indicaties). CE zijn ten gevolge van deze bodemingrepen verwijderd c.q. binnen het onderzoeksgebied verplaatst.

Op basis van de beschikbare feiten zijn er voldoende indicaties beschikbaar waaruit blijkt dat er mogelijk CE in het onderzoeksgebied aanwezig zijn.

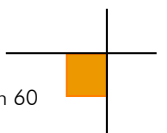
4.2 LEEMTEN IN KENNIS BRONNENMATERIAAL

- Bij een historisch onderzoek kan nooit een volledig overzicht van alle bronnen worden verkregen. Er is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van een bronnenselectie. Getuigen die meer kunnen vertellen over munitiedumping, vliegtuigcrashes en bombardementen kunnen ondertussen zijn overleden.
- Luchtfoto's van de Royal Air Force geven doorgaans een betrouwbare indicatie betreffende de vraag of er mogelijk CE in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Luchtfoto's geven altijd een momentopname weer. Er kunnen voor, na en tussen verschillende opnamedata CE in het onderzoeksgebied zijn terechtgekomen. Het is, vanwege getroffen camouflagemaatregelen, maar zeer de vraag of alle geschutopstellingen etc. op luchtfoto's kunnen worden teruggevonden.
- De ruimrapporten van de EODD kennen hun beperkingen voor wat betreft de nauwkeurigheid van de vindplaatsbeschrijvingen. Het is niet altijd mogelijk om exact aan te geven waar de CE werden aangetroffen. Deze munitie is bovendien geruimd. Dergelijke beperkingen zijn er ook bij andere geraadpleegde bronnen, zoals bijvoorbeeld documenten uit de gemeentearchieven. Er kan alleen een CE verdacht gebied worden afgebakend met behulp van concrete locatiebeschrijvingen.

4.3 SOORT EN VERSCHIJNINGSVORM VAN EXPLOSIEVEN

In de lijst van gebeurtenissen (hoofdstuk 3) worden de volgende gevechtshandelingen en/of verdedigende maatregelen/militaire handelingen genoemd:

- Verdedigingsmaatregelen (geschuts- en wapenopstellingen, alsmede loopgraven, een tankgracht en mijnevelden)
- Grondgevechten en beschietingen met geschutmunitie
- Luchtaanvallen met afwerpmunitie en raketten



Voor de genoemde handelingen is beoordeeld of – als gevolg van de handeling – CE in het onderzoeksgebied kunnen worden aangetroffen. Zo ja, dan is tevens beoordeeld welke van de zestien hoofdsoorten CE uit het WSCS-OCE in de bodem aanwezig kunnen zijn.

4.3.1 Locaties militaire verdedigende maatregelen

De volgende hoofdsoorten CE zijn mogelijk ter plaatse van de (voormalige luchtafweer)stellingen in het onderzoeksgebied aanwezig:

Soort explosief	Nationaliteit	Type / kaliber	Verschijningsvorm
Hand- en geweergrenaten	Duits, geallieerd	Steehandgranaten, Ge-weergrenaten No. 30, eihandgranaten, Mills 36,	Gedumt / achtergelaten
Klein kaliber munitie (KKM)	Duits, geallieerd	9 mm, 7,92 mm, .303 inch	Gedumt / achtergelaten
Geschutgranaten	geallieerd	2 cm t/m 8,8 cm	Gedumt / achtergelaten

De volgende hoofdsoorten CE zijn mogelijk ter plaatse van de (voormalige) wapenopstellingen en de loopgraven in het onderzoeksgebied aanwezig:

Soort explosief	Nationaliteit	Type / kaliber	Verschijningsvorm
Hand- en geweergrenaten	Duits, geallieerd	Steehandgranaten, Ge-weergrenaten No. 30, eihandgranaten, Mills 36	Gedumt / achtergelaten
Klein kaliber munitie (KKM)	Duits, geallieerd	9 mm, 7,92 mm, .303 inch	Gedumt / achtergelaten

De volgende hoofdsoorten CE zijn mogelijk ter plaatse van de (voormalige) mijnenvelden/op landmijnen verdachte gebieden in het onderzoeksgebied aanwezig:

Soort explosief	Nationaliteit	Type	Verschijningsvorm
Landmijnen	Duits	Rieglmijnen	Gedumt / achtergelaten

4.3.2 Grondgevechten en beschietingen met geschutmunitie

In de geraadpleegde bronnen wordt gesproken over grondgevechten in 1944-1945 en beschietingen met geschutmunitie. De volgende hoofdsoorten CE zijn mogelijk ter plaatse van de locaties waar strijd werd geleverd aanwezig:³

Soort explosief	Nationaliteit	Type / kaliber	Verschijningsvorm
Hand- en geweergrenaten	Duits, geallieerd	Steehandgranaten, Ge-wehrgrenaten No. 30, eihandgranaten, Mills 36	Gedumt / achtergelaten
Klein kaliber munitie (KKM)	Duits, geallieerd	9 mm, 7,92 mm, .303 inch	Gedumt / achtergelaten
Geschutmunitie	Duits, geallieerd	2 cm t/m 4,2 inch	Verschoten

³ Tevens moet er rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van CE afkomstig van grondgevechten/beschietingen met geschutmunitie ter plaatse van de tankgracht.

4.3.3 Tactische luchtaanvallen

De geraadpleegde bronnen maken melding gemaakt van de volgende gevechtshandelingen:

- De afworp van geallieerde vliegtuigbommen met een (vermoedelijk) gewicht van 250 lb./500 lb./1000 lb. Er was sprake van tactische duikbombardementen
- Het afvuren van 3 inch raketten, vermoedelijk met 60 lb. SAP gevechtslading

De volgende soorten CE zijn als gevolg van de bovengenoemde gevechtshandelingen mogelijk in de bodem aanwezig:

Soort explosief	Nationaliteit	Gewicht / kaliber	Verschijningsvorm
Afwerpmunitie	Geallieerd	250 lb., 500 lb., 1000 lb.	Afgeworpen
Raketten	Geallieerd	3 inch (vermoedelijk met 60 lb. SAP gevechtsskop)	Verschoten

4.4 AANTAL MOGELIJK AAN TE TREFFEN EXPLOSIEVEN

De volgende aantallen CE kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen. Een en ander is gebaseerd op een inschatting van AVG omdat er in de (historische) bronnen geen exacte aantallen worden genoemd:

Soort explosief	Aantal mogelijk aan te treffen explosieven
Afwerpmunitie	Een t/m enkele
Geschutmunitie	Een t/m enkele
Klein kaliber munitie	Een t/m enkele
Raketten (lucht-grond)	Een t/m enkele
Hand- en geweergranaten	Een t/m enkele
Landmijnen	Een t/m enkele

4.5 HORIZONTALE EN VERTICALE BEGRENZING VERDACHT GEBIED

De verdachte gebieden die in deze paragraaf worden besproken zijn ingetekend op de CE-bodembelastingkaart. In de volgende deelparagraaf wordt de begrenzing van ieder verdacht gebied besproken en gemotiveerd.

4.5.1 Verdachte locaties gedumpte munitie en mijnevelden

Er is sprake de volgende verdachte deelgebieden:

- Stellingen / Luchtafweerstellingen (Fliegerabwehrkanone)
- Loopgraven
- Mijnevelden
- Wapenopstellingen

CE kunnen in en in de omgeving van stellingen en luchtafweerstellingen zijn achtergelaten of gedumpt. Conform het WSCS-OCE wordt de volgende afbakening voor stellingen gehanteerd:

- Geschutopstelling: een gebied van 25 meter rondom het hart van de geschutopstelling is verdacht op de mogelijke aanwezigheid van CE.

CE kunnen in loopgraven zijn achtergelaten. Conform het WSCS-OCE wordt de volgende afbakening voor loopgraven gehanteerd:

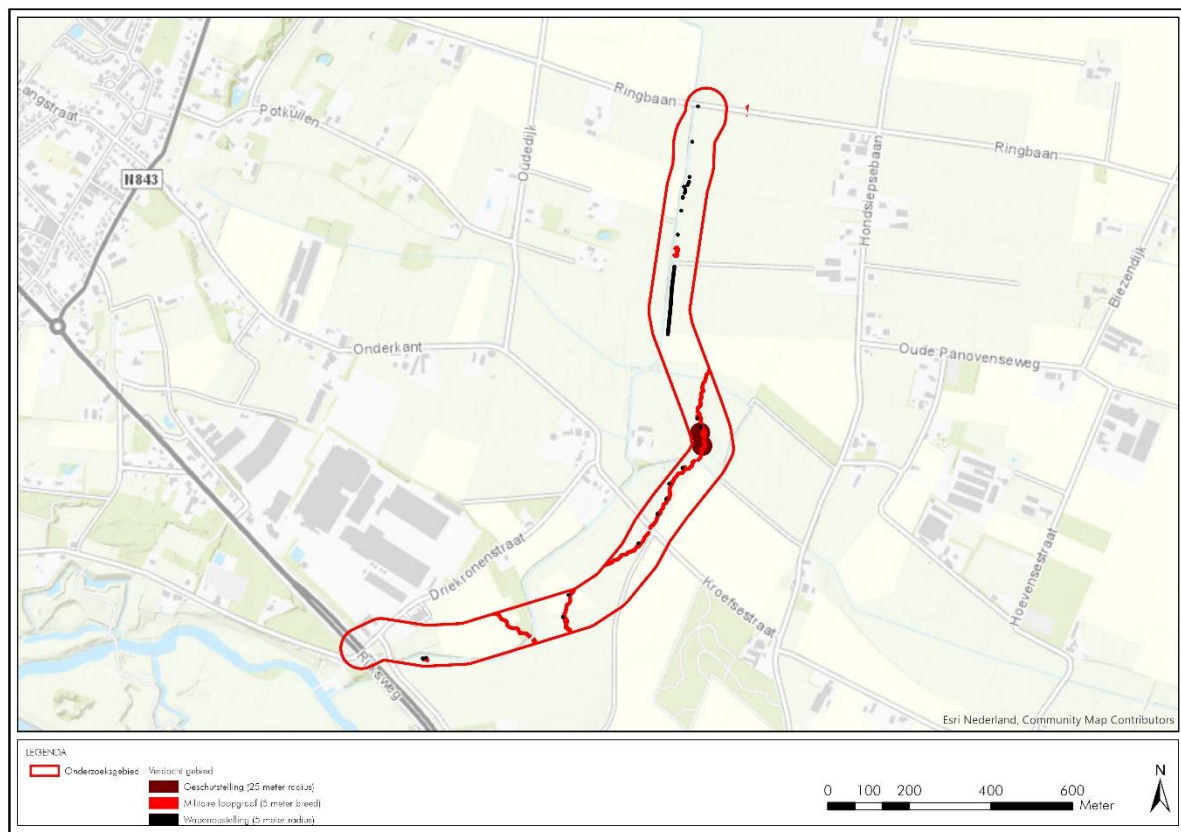
- Militaire loopgraven: het gebied binnen de contouren van de loopgraven is verdacht op CE, bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferende luchtfoto's.

CE kunnen in of nabij mijnenvelden zijn achtergebleven. Conform het WSCS-OCE wordt de volgende afbakening voor mijnenvelden gehanteerd:

- Mijnenveld: geregistreerd mijnenveld waarvan het mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist. De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport zijn verdacht op CE.

CE kunnen in wapenopstellingen zijn achtergelaten/gedumpt. Conform het WSCS-OCE wordt de volgende afbakening voor wapenopstellingen gehanteerd:

- Wapenopstelling: opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk. De locatie van de wapenopstelling is verdacht op CE.



Afb. 11.- Verdachte gebieden gedumpte munitie (exclusief de mijnenvelden).

De ondergrens van de op gedumpte munitie verdachte gebieden is de toenmalige bodem van het militaire object in de Tweede Wereldoorlog / de toenmalige waterbodem. De maximale diepte waarop CE kunnen worden aangetroffen is naar onze inschatting 2 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog. De op gedumpte munitie verdachte gebieden zijn primair afgebakend op basis van waargenomen sporen op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog. Landmijnen kunnen op maximaal 0,5 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog worden aangetroffen.

De tankgracht wordt afgebakend in de paragraaf die gaat over grondgevechten/geschutmunitie (omdat de tankgracht is getroffen door beschietingen).

4.5.2 Verdachte locaties afwerpmunitie / raketten

Kraterparen afkomstig van tactische luchtaanvallen:

AVG maakt gebruik van een afbakeningsmethodiek voor kraterparen op basis van bijlage 6.6 van het vooronderzoek, waar de wijze van afbakening nader wordt toegelicht.

Afwerpmunitie van 250, 500 en 1000 lb. kan in de vastgestelde verdachte gebieden worden aangetroffen tot een maximale conusweerstand van 10 MPa met een minimale laagdikte van 1 meter. De bovengrens is het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog. De exacte indringingsdiepte kan voorafgaand aan de uitvoeringsfase van een project met behulp van sondeergegevens worden bepaald.



Afb. 12.- Verdacht gebied afwerpmunitie 250, 500 en 1000 lbs en 3 inch (lucht-grond) raketten.

Raketaanvallen:

Het WSCS-OCE maakt, voor wat betreft de afbakening van op raketten verdachte gebieden, het volgende onderscheid tussen pin point targets en line targets:

- Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend. Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen. Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel af te bakenen.
- Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend. Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen. Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn af te bakenen.

Hier zijn raketbeschietingen op een 'Pin Point Target' van toepassing. Raketten kunnen tot maximaal 3,5 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog worden aangetroffen. Het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog is de bovengrens van het CE-verdachte gebied.

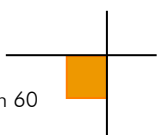
4.5.3 Verdachte locaties geschutmunitie en grondgevechten

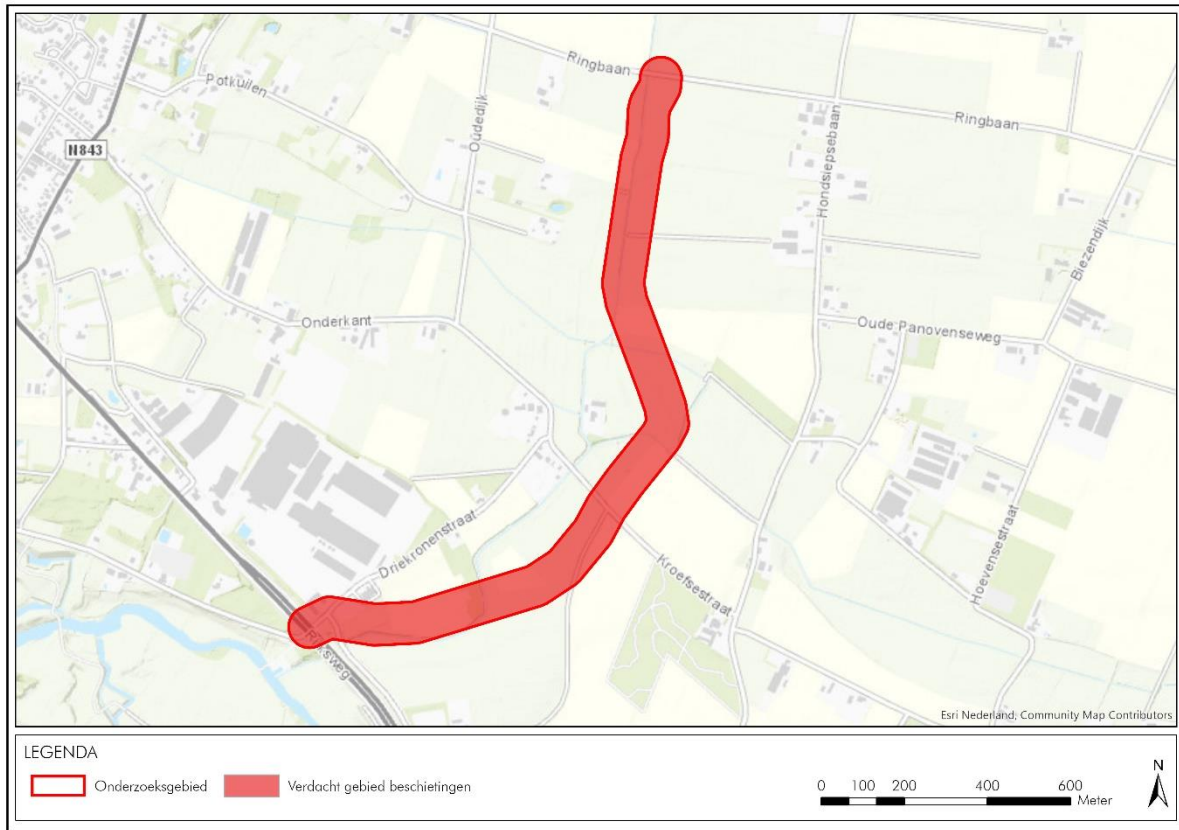
Dit betreft de locaties die in de Tweede Wereldoorlog zijn getroffen door (geallieerde) geschutmunitie en waar grondgevechten hebben plaatsgevonden.

De situationele afbakening is als volgt toegepast. Het onderzoeksgebied heeft midden in de frontlinie gelegen en lag onder artillerie- en mortiervuur. Derhalve is het gehele onderzoeksgebied afgebakend. De maximale diepte waarop hier CE worden aangetroffen is 2,5 meter minus maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog. Het maaiveld, situatie Tweede Wereldoorlog, is de bovengrens van het verticaal afgebakende gebied.

De zwaarste categorie geschutmunitie die kan worden aangetroffen is volgende de beschikbare gegevens geschutmunitie van 4,2 inch geschut. De maximale indringingsdiepte van CE is vastgesteld op maximaal 2,5 meter minus het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog kan worden aangetroffen. Het maaiveld uit de Tweede Wereldoorlog is de bovengrens van het CE verdachte gebied.

Geschutmunitie kan zijn ingedrongen tot maximaal 2,5 meter minus de toenmalige bodem van de tankgracht.



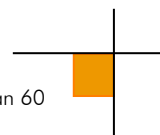


Afb. 13.- Verdacht gebied geschutmunitie.

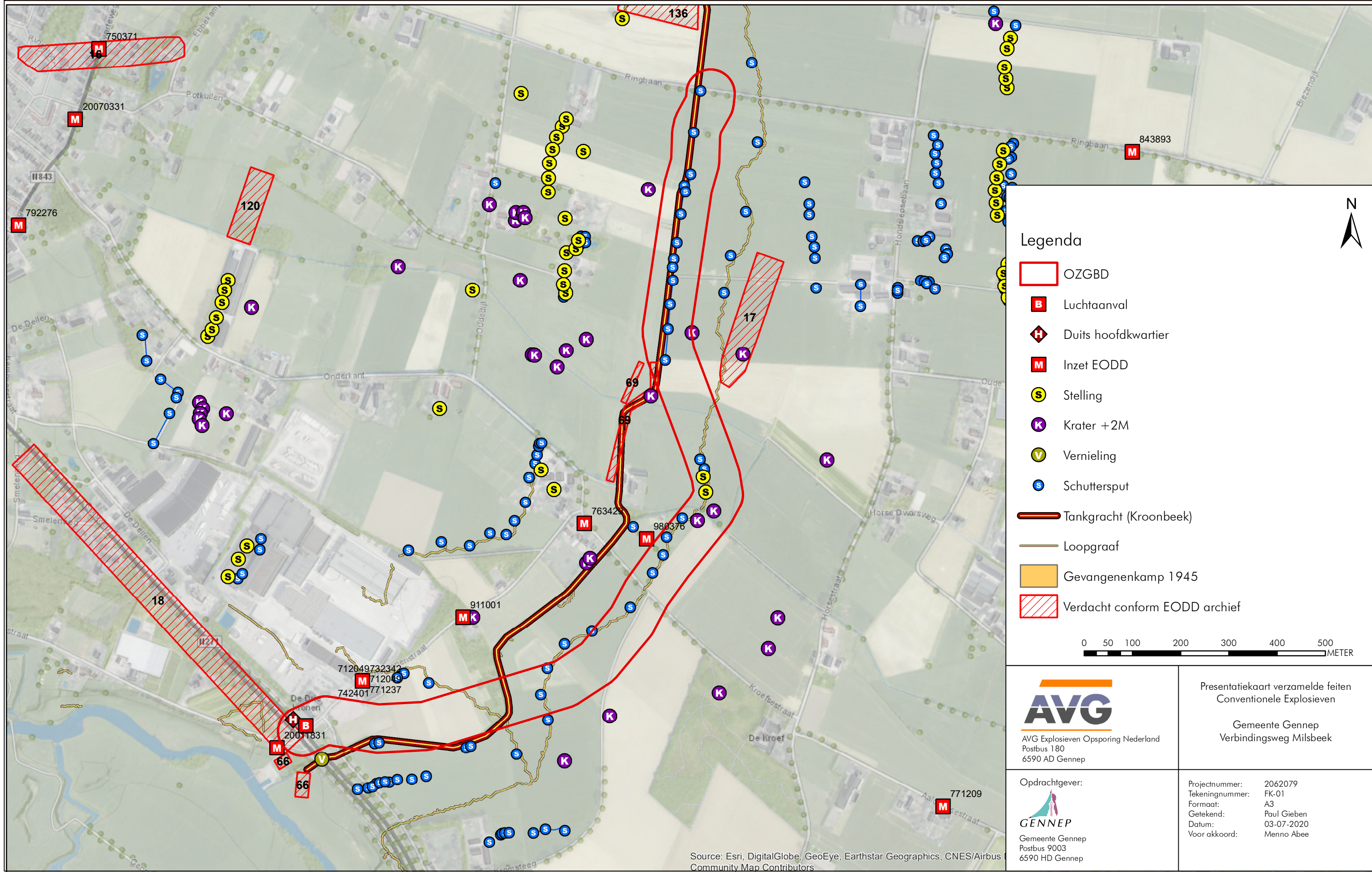


4.6 FEITENKAART

De aangetroffen relevante feiten zijn verwerkt op de feitenkaart (zie de hierop volgende pagina).



VERZAMELDE FEITEN - VERBINDINGSWEG MILSBEEK



Legenda

- OZGBD
- Luchtaanval
- Duits hoofdkwartier
- Inzet EODD
- Stelling
- Krater +2M
- Vernieling
- Schuttersput
- Tankgracht (Kroonbeek)
- Loopgraaf
- Gevangenenkamp 1945
- Verdacht conform EODD archief

0 50 100 200 300 400 500
METER

AVG

AVG Explosieven Opsporing Nederland
Postbus 180
6590 AD Gennepe

Presentatiekaart verzamelde feiten
Conventionele Explosieven

Gemeente Gennepe
Verbindingsweg Milsebeek

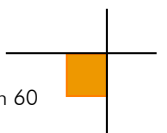
Opdrachtgever:

Gemeente Gennepe
Postbus 9003
6590 HD Gennepe

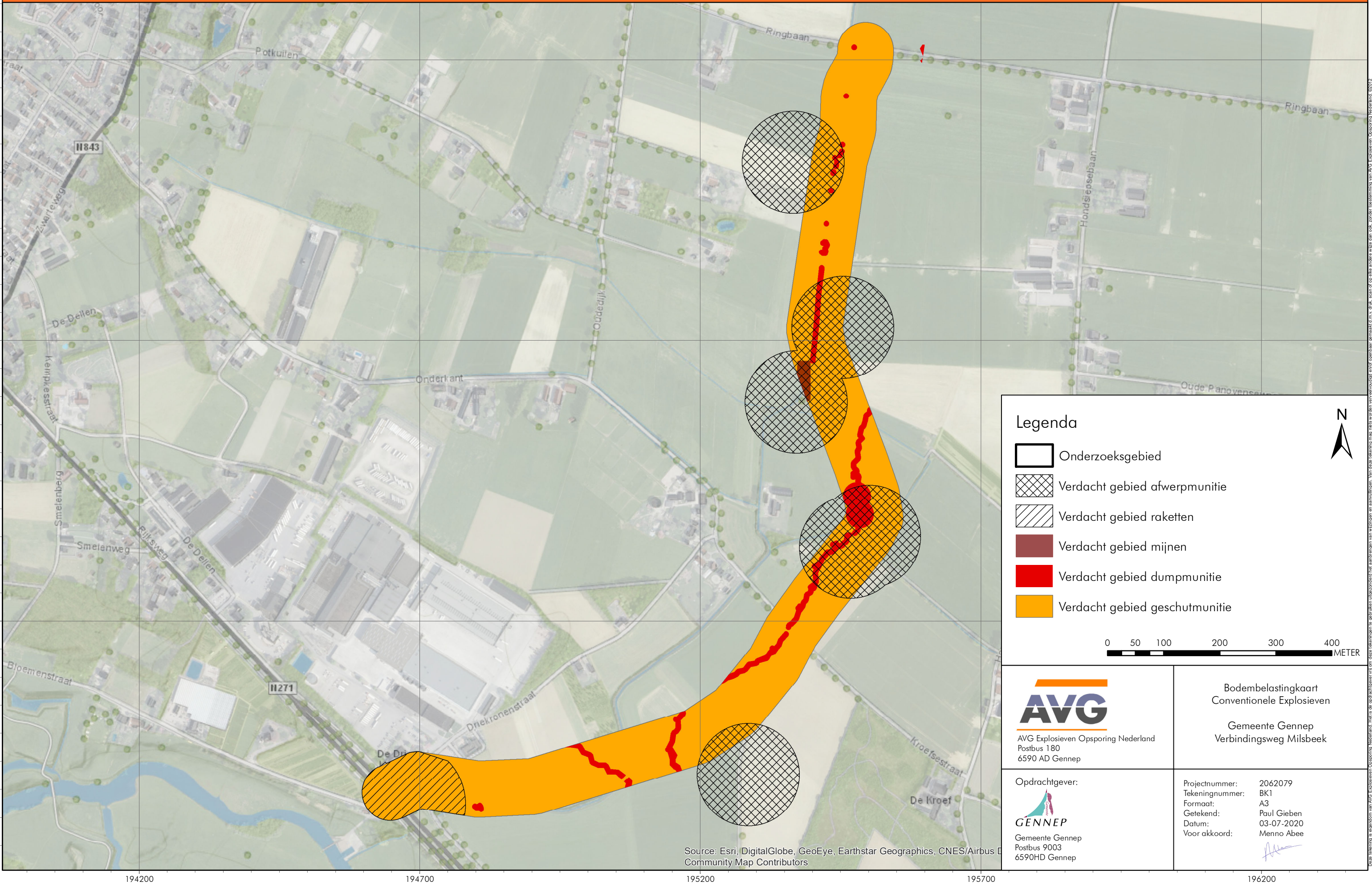
Projectnummer: 2062079
Tekeningnummer: FK-01
Formaat: A3
Getekend: Paul Gieben
Datum: 03-07-2020
Voor akkoord: Menno Abbe

4.7 CE BODEMBELASTINGKAART

De verdachte gebieden die in dit hoofdstuk zijn besproken zijn ingetekend op de CE-bodembelastingkaart op de hierop volgende pagina. De nummers op de CE bodembelastingkaart corresponderen met de nummering in de chronologietabel in hoofdstuk 3.



BODEMBELASTINGKAART - VERBINDINGSWEG MILSBEEK



Legenda

- Onderzoeksgebied
- Verdacht gebied afwerpmunitie
- Verdacht gebied raketten
- Verdacht gebied mijnen
- Verdacht gebied dumpmunitie
- Verdacht gebied geschutmunitie

 AVG Explosieven Opsporing Nederland Postbus 180 6590 AD Gennep	Bodembelastingkaart Conventionele Explosieven	
	Gemeente Gennep Verbindingsweg Milsebeek	
 Gemeente Gennep Postbus 9003 6590HD Gennep	Opdrachtgever:	
	Projectnummer: Tekeningsnummer: Formaat: Getekend: Datum: Voor akkoord:	2062079 BK1 A3 Paul Gieben 03-07-2020 Menno Abbe

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus Community Map Contributors

Deze tekening is eigendom van AVG Explosieven Opsporing Nederland. Het is de opdrachtgever het recht te kopiëren en te verspreiden. Het is niet toegestaan deze tekening te kopiëren of te verspreiden zonder toestemming van AVG Explosieven Opsporing Nederland. 00012

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 CONCLUSIE

AVG heeft in opdracht van de gemeente Gennep een vooronderzoek CE uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Verbindingsweg te Milsbeek

Op basis van de beoordeelde feiten van het vooronderzoek is geconcludeerd dat er indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE.

De volgende gevechtshandelingen / CE gerelateerde handelingen hebben in en nabij het onderzoeksgebied plaatsgevonden:

- Het neerkomen van afwerpmunitie
- Het afvuren van 3 inch raketten
- Grondgevechten
- Beschietingen met geschutmunitie
- De aanleg van (luchtafweer-)stellingen
- De aanleg van wapenopstellingen
- De aanleg van loopgraven
- De aanwezigheid van een tankgracht
- De aanleg van mijnenvelden

De volgende CE kunnen mogelijk in het onderzoeksgebied worden aangetroffen:

- Afwerpmunitie
- 3 inch raketten
- Geschutmunitie
- CE afkomstig van grondgevechten
- Gedumpte munitie
- Landmijnen

Het onderzoeksgebied is geheel verdacht op CE. Het CE verdachte gebied is horizontaal afgebakend op de CE-bodembelastingkaart (zie pagina 49).

De horizontale en verticale afbakening van de CE verdachte gebieden wordt besproken in hoofdstuk 4.5.

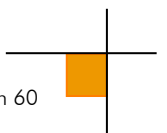
5.2 ADVIES VERVOLGTRAJECT

De door AVG voor de gemeente Gennep geadviseerde vervolgstappen worden in de hierop volgende paragrafen besproken.

5.2.1 Verkleinen CE verdachte gebieden

Voor de CE verdachte gebieden wordt geadviseerd om een nadere verdiepingsslag te maken en te kijken of deze met behulp van informatie over naoorlogse werkzaamheden kunnen worden verkleind. Denk hierbij aan:

- Kaartmateriaal/bestekstekeningen waarmee feitelijk kan worden aangetoond dat (delen van) CE verdachte gebieden naoorlogs zijn geroerd. Op basis van deze gegevens kan mogelijk de horizontale en/of de verticale afbakening van het CE verdachte gebied worden gereduceerd.
- Gegevens betreffende naoorlogse ophogingen in de CE verdachte gebieden.



Een verdiepingsslag wordt geschreven in de vorm van een (projectgebonden) risicoanalyse of een pragmatisch opsporingsadvies. Bij een pragmatisch opsporingsadvies wordt de focus gelegd op de naoorlogse veranderingen binnen uw werkgebied, de verdachte gebieden en mogelijk te verwachte explosieven komende uit het vooronderzoek en uw toekomstig uit te voeren werkzaamheden. Deze 3 “lagen” worden over elkaar heen geprojecteerd om zodoende te bepalen binnen welke gebieden een nader explosievenonderzoek noodzakelijk is. De risico's en uitwerking van explosieven worden in een pragmatisch opsporingsadvies niet besproken, omdat deze in de meeste gevallen detonatie en dodelijk letsel zullen zijn.

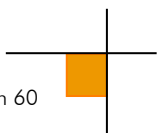
Bij het opstellen van een projectgebonden risicoanalyse wordt net als bij een pragmatisch opsporingsadvies gekeken naar de toekomstige werkwijze in combinatie de verdachte gebieden en mogelijk te verwachte explosieven komende uit het vooronderzoek en uw toekomstig uit te voeren werkzaamheden. Naast voorgenoemde zaken wordt in een projectgebonden risicoanalyse ook de risico's en uitwerkingen van de mogelijk aanwezige explosieven meegenomen.

5.2.2 Opsporing CE

Het CE onderzoek maakt onderdeel uit van de opsporingsfase die in paragraaf 6.6 van het WSCS-OCE is beschreven. De opsporingsfase omvat het geheel van organisatie en uitvoering, achtereenvolgens: werkvoorbereiding, detecteren, interpreteren, lokaliseren, laagsgewijs ontgraven en identificeren van de vermoede explosieven, tijdelijk veiligstellen van de situatie tot aan overdracht aan de EOD en proces-verbaal van oplevering aan de opdrachtgever en Bevoegd Gezag.

Om een gedegen detectieonderzoek te kunnen uitvoeren dient het opsporingsgebied goed beloopbaar en vrij van obstakels te zijn. Dat wil zeggen dat alle bovengrondse obstakels, zoals hekwerk, begroeiing en gewas voor aanvang van de detectie moet zijn verwijderd. Na het verwijderen van de bovengrondse obstakels kan de locatie worden gedetecteerd. Bomen en begroeiing dienen boven het maaiveld te worden gerooid/gesnoeid. Indien een analoge detectie wordt uitgevoerd dienen alle verdachte objecten die worden gedetecteerd en waarvan de meetwaardenovereenkomsten vertonen met mogelijk aanwezige CE in kaart te worden gebracht door de locatie door middel van GPS in te meten. Bij deze vastlegging dient tevens de vermoedelijke diepte te worden vastgelegd. Bij het uitvoeren van een computerondersteunde detectie wordt de data vastgelegd in een datalogger. De data wordt na de detectie uitgelezen in een speciaal hiervoor ontworpen softwareprogramma.

De hoeveelheid te benaderen objecten kan pas worden bepaald na het uitvoeren van de detectie. De uit de detectie aangemerkte verdachte objecten worden uitgezet in het opsporingsgebied met behulp van GPS. Deze punten worden vervolgens handmatig en indien nodig machinaal benaderd. Aangetroffen objecten worden vervolgens geïdentificeerd en indien nodig veiliggesteld.



6 BIJLAGEN

6.1 BRONNENLIJST

6.1.1 Archieven en overige instanties

- Explosieven Opruimings Dienst Defensie te Soesterberg / Semi-Statistisch Informatiebeheer te Rijswijk
- Bedrijfsarchief AVG
- Gemeentearchief Gennep
- Imperial War Museum
- Kadaster te Zwolle
- Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage
- Library and Archives Canada
- Luftbilddatenbank te Estenfeld
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te 's-Gravenhage
- Provinciaal Archief / Regionaal historisch centrum Limburg
- Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties
- The National Archives te Londen

6.1.2 Literatuur

- H. Amersfoort / P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- W. Boeijen, *Vliegen en vechten bij de Maas 1940-1945. Oorlogsgeschiedenis op de grens van Noord-Brabant en Gelderland* (2004)
- M. Blondel, *Oorlog en herstel in Noord-Limburg 1940-1950* (Venlo 1975)
- W.S. van Dinther, *Gemeente Gennep in de wereldbrand 1939-1945* (1995).
- Van Haren, *Gerards, van Dijk, Standhouden. Het verhaal van 12 uur oorlog in Katwijk, Cuijk, Sint Agatha en Oeffelt 10 mei 1940* (1981).
- C. Klep / B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- Luitenant-kolonel J.J.C.P. Wilson / Generaal-Majoor N.T. Carstens (red.) *De Militaire Spectator: Het gevecht bij Mook 10-mei 1940* (maart 1942)
- A. Meijers, *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)
- F.J. Molenaar, *De luchtverdediging in de meidagen van 1940. Deel 1 en deel 2* ('s-Gravenhage 1970)
- V.E. Nierstrasz, *De verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant, mei 1940* ('s-Gravenhage 1953)
- B.C. de Pater/ B. Schoenmaker e.a., *Grote Atlas van Nederland 1930-1950* ('s-Gravenhage / Utrecht / Zierikzee 2006)
- A.G.W.F. Smijers e.a., *In Swaeren Noodt. De oorlog van 1940 tot 1945 in Mook, Middelaar en Molenhoek* (1994).
- S.L. Veenstra, *In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland: 1960-1977* (Zutphen 1999)

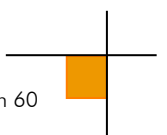
- J. van Woensel, *Vrij van Explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers 1944-2004* (Amsterdam 2004)
- G.J. Zwanenburg, *En nooit was het stil....Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2* ('s-Gravenhage 1990/1992)

6.1.3 Websites

- <https://www.archieven.nl/nl/>
- <http://www.avg.eu>
- <https://beeldbankwo2.nl/nl/>
- <https://www.delpher.nl/>
- <http://www.echodelta.net/mbs/eng-translator.php>
- <http://www.explosievenopsporing.nl>
- <https://www.iwm.org.uk/collections>
- <http://www.maaslinie-mei1940.nl/>
- <https://www.oorloginblik.nl>
- <https://nimh-beeldbank.defensie.nl/beeldbank>
- <https://www.tracesofwar.nl/>
- <http://www.vergeltungswaffen.nl>
- <http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl>

6.1.4 Overig

- T. Eversteijn, *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945* (2003)



6.2 CERTIFICAAT WSCS-OCE



AVG Explosieven Opsporing Nederland
te Kaatsheuvel

KvK-nummer: 12029421

Het managementsysteem van **AVG Explosieven Opsporing Nederland** en de toepassing daarvan voldoet aan de eisen zoals neergelegd in de norm:

Systeemcertificaat
Opsporen Conventionele Explosieven WSCS-OCE

Evaluatie van het managementsysteem heeft plaatsgevonden volgens het certificatiereglement van TÜV Nederland voor het toepassingsgebied:

Deelgebied A: Opsporing
Deelgebied B: Civieltechnische ondersteuning

Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

Registratienummer: 13380/12.2
Ingangsdatum certificaat: 09-05-2019
Certificaat geldig tot: 15-12-2021
Datum eerste certificaat: 15-12-2006

Managing Director
Dhr. E.W.A.C. Franken



TÜV Nederland
Ekkersrijt 4401
5692 DL Son en Breugel
T: +31 (0) 499 – 339 500
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl





Aanwijzingsbeschikking Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid onder nummer: 2014-0000086668

1 / 1

6.3 RICHTLIJNEN WSCS-OCE AFBAKENING VERDACHTE GEBIEDEN

Indicatie	Algemene omschrijving	Verdacht	Onverdacht	Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt).	x		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferenteerde luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi-) automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.			Locatie van de wapenopstelling.
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	x		25 meter rondom het hart van de geschut-opstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang.
Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld, niet zijnde binnen een verdedigingswerk.	x		Locatie van de veldopslaglocatie.
Loopgraaf	Militaire loopgraaf.	x		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georeferenteerde luchtfoto's.
Tankgracht of -geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden.		x	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen.		x	n.v.t.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij naoorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	x		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd.		x	n.v.t.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	x		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport.

Indicatie	Algemene omschrijving	Verdacht	Onverdacht	Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
Mijnenveld	Mijnenlegrapport aanwezig. Niet alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.		x	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strand-versperringen en Drakentanden.		x	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woon-onderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen.		x	n.v.t.
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabij-verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuilfunctie, niet in gebruik genomen als schuttersput.		x	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading.	x		Locatie van de vernielingslading.
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudig) raketwerpersysteem.	x		Situationeel te bepalen.
Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers.	x		Op basis van een analyse van het in-slagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslag-patroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Inslagpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuigbom die niet in werking is getreden.			Te bepalen volgens rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem. Op basis van in ieder geval deze vijf parameters wordt berekend tot welke diepte CE theoretisch kunnen indringen en hoe ver de maximale horizontale verplaatsing is.

Indicatie	Algemene omschrijving	Verdacht	Onverdacht	Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash.	x		Situationeel te bepalen.
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		x	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
Inslagpunt van een V-1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V-1 wapen.	x		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-1 wapen bevindt.	x		50 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-2 wapen bevindt.	x		Situationeel te bepalen.
Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem.	x		Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstand of stromend water.
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitie trein.			Situationeel te bepalen.
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten.	x		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en).	x		Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon (1) wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel. (2/3)

Indicatie	Algemene omschrijving	Verdacht	Onverdacht	Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
Duikbombardeement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn. (2/4)
Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel. (2/5)
Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn. (2/6)

- 1) Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.
- 2) Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige jachtbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen.
- 3) De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50% van de vliegtuigbommen binnen 119 meter neer is gekomen en de maximaal gemeten afstand t.o.v. het doel 181 meter was.
- 4) De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50 % van de vliegtuigbommen binnen 46 meter neer is gekomen en de maximaal afstand t.o.v. het doel 91 meter was.
- 5) De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel (gebouwen) waarbij opgemerkt moet worden dat de gemiddelde spreiding van de raketten t.o.v. het middelpunt van een salvo 69 meter was, en dat de gemiddelde afstand van het middelpunt van een salvo t.o.v. het doel 39 meter was.
- 6) De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.

6.4 TOELICHTING AFBAKENMETHODE AFWERPMUNITIE (EXCL. DE LINE / PIN POINT TARGET AFBAKENING)

Solitaire kraters:

Een solitaire krater is een krater die geen onderdeel uitmaakt van een tapijtbombardement en die niet automatisch aan een tactische luchtaanval kan worden gekoppeld. Een tactische luchtaanval wordt in het onderdeel kraterparen omschreven. AVG bakent solitaire bomkraters af op basis van de ONR 24406-1: 'Um den Mittelpunkt von Bombenkratern oder um Bombenverdachtspunkte ist ein Pufferbereich mit einem Radius von 50 Meter zu ziehen' (p. 14). Dit is de afbakmethode zoals die in Duitsland en Oostenrijk wordt toegepast. Hierbij moet wel direct de volgende kanttekening worden geplaatst: in het desbetreffende document wordt niet expliciet beschreven wat de achterliggende feitelijke gronden voor deze afbakening zijn. Een belangrijk hiaat in de Nederlandse WSCS-OCE regelgeving is dat er niet wordt beschreven hoe solitaire bomkraters af te bakenen. Derhalve grijpt AVG terug op de Duitse afbakmethode. Deze afbakmethode wordt, op basis van de van de ONR 24406-1, tevens toegepast voor door afwerpmunitie getroffen straten/adressen (afbakening op basis van tekstuele beschrijvingen).

Kraterparen afkomstig van tactische luchtaanvallen:

Kraterparen worden als volgt door AVG afgebakend: Expload heeft het document getiteld 'aanvallen door jachtbommenwerpers: tactieken en nauwkeurigheid/spreiding van inslagen' opgesteld (informatiebundel IB-14021-1). Hierin wordt het volgende vermeld voor wat betreft het spreidingspatroon van door een Spitfire in salvo afgeworpen bommen:

- De twee bommen onder de vleugels slaan gemiddeld 17 meter uit elkaar in (vergelijkbare afstand ingeval een Typhoon)
- De bom onder de romp slaat gemiddeld op een afstand van 82 meter ten opzichte van de overige twee bommen in
- De maximale afstand tussen de inslaglocaties bedroeg 91 meter

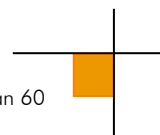
Dit betekent dat als een (Spitfire-) jachtbommenwerper drie bommen heeft afgeworpen -één onder iedere vleugel en één onder de romp- de maximale afstand tussen de bommen 91 meter bedraagt. Dit is de maximale afstand die wordt gehanteerd bij het afbakenen van kraterparen (91 meter gezien vanuit het hart van de kraters). Uitgangspunt bij deze afbakening is dat als er een kraterpaar wordt waargenomen, een mogelijke derde blindganger hier in de buurt ligt. Dergelijke blindgangers zijn in veel gevallen niet op de geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog zichtbaar.

Voor het bepalen van de afstand van de derde krater, indien een kraterpaar zichtbaar is, wordt de volgende formule gehanteerd:

$\frac{A}{29} * 91 = B$

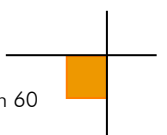
A = Afstand tussen de twee kraters gemeten op de luchtfoto

B = de straal van het verdachte gebied gemeten vanaf het midden tussen de twee kraters met een maximum van 91 meter.



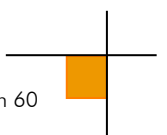
Vaststellen kraterpaar: de maximale afstand tussen twee kraters (een kraterpaar) is 29 meter⁴. Indien twee kraters verder uit elkaar liggen dan 29 meter, dan is er sprake van twee bommen vanonder de romp en wordt een straal van 91 meter rondom iedere krater getrokken in verband met de mogelijke aanwezigheid van een blindganger (ingeval een context van tactische luchtaanvallen).

⁴ De gemiddelde afstand van 17 meter minus de afstand van de bommen onder de romp, ca. vijf meter, plus de gemiddelde afstand is de maximale afstand van de onderlinge twee kraters.



6.5 AFKORTINGENLIJST

Afkorting	Betekenis
2nd TAF	Second Tactical Air Force
ABTA	All Bombs in Target Area
ARTA	All Rockets in Target Area
A/C	Aircraft
D/H	Direct Hit
FO	Flight Officer
Jabo	Jachtbommenwerper
Kkm	Klein kaliber munitie
Lbs.	Ponden
MET	Military Enemy Transport
N/M	Near Miss
NRO	No Results Observed
NYR	Not Yet Returned
Rly.	Railway
R/P	Rockets
TA	Target Area





Infra



Bouwstoffen



Transport



Explosieven Opsporing



Nota van Zienswijzen

Bestemmingsplan “Verbindingsweg Milsbeek”

Gemeente Gennep
28 september 2021

Nota van zienswijzen bestemmingsplan 'Verbindingsweg Milsbeek'

Inleiding

Het ontwerp van het bestemmingsplan Verbindingsweg Milsbeek heeft met ingang van donderdag 24 december 2020 gedurende zes weken, tot en met woensdag 3 februari 2021, ter inzage gelegen in het gemeentekantoor. Een nadere toelichting op een reeds ingediende zienswijze kon men indienen tot en met 17 februari 2021.

Daarnaast was het ontwerpbestemmingsplan te raadplegen via de gemeentelijke website www.gennep.nl/verbindingsweg, alsmede via de landelijke voorziening www.ruimtelijkeplannen.nl. Gedurende voornoemde termijn heeft iedereen zijn zienswijze over het ontwerpbestemmingsplan mondeling, dan wel schriftelijk, kenbaar kunnen maken.

Wettelijk vooroverleg

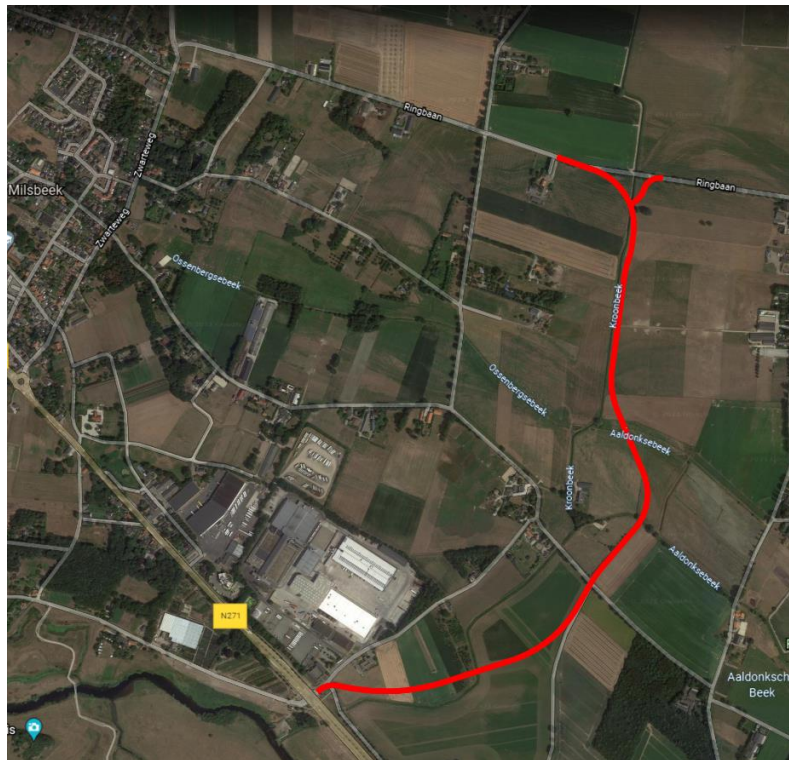
De Provincie Limburg en het Waterschap Limburg hebben per e-mail laten weten geen gebruik te maken van de mogelijkheid om een zienswijze in te dienen.

Zienswijzen

Gedurende de inzagetermijn zijn 31 zienswijzen ontvangen. De zienswijzen zijn binnen de termijn ontvangen.

Projecttoelichting

De Verbindingsweg vormt een rechtstreekse verbinding tussen de Ringbaan in Milsbeek en de N271. De weg is voorzien aan de zuidoostzijde van de kern Milsbeek. Van noord naar zuid takt de Ringbaan af en loopt de verbindingsweg dan deels parallel aan de Kroonbeek in zuidelijke richting. Vervolgens kruist de verbindingsweg de Kroefsestraat ter hoogte van de Kromsteeg, waarna deze ten oosten van de gebouwen van CNC aansluit op de plek waar nu de Driekronenstraat aansluit op de N271. De verbindingsweg zal gerealiseerd worden op gronden die momenteel voor agrarische doeleinden gebruikt worden.



Figuur 1: Tracé op luchtfoto

Nut en noodzaak Verbindingsweg Milsbeek

In meerdere zienswijzen wordt de nut en noodzaak van de verbindingsweg die het bestemmingsplan 'Verbindingsweg Milsbeek' mogelijk maakt ter discussie gesteld. Daarbij wordt onder meer verwezen naar het besluit van de gemeenteraad van 15 december 2014 om het bestemmingsplan 'Rondweg Milsbeek' niet vast te stellen. Aan dat besluit ligt volgens reclamanten kort samengevat ten grondslag dat de huidige ontsluitingsroute via de Zwarteweg voldoet aan alle wettelijke eisen. Daarom zou er ook op dit moment geen aanleiding zijn om een alternatieve ontsluitingsroute te overwegen. Er is daarom volgens reclamanten geen enkele reden om de nieuwe verbindingsweg planologisch mogelijk te maken. Ook niet, omdat als gevolg van de nieuwe verbindingsweg hun woon- en leefklimaat zal verslechteren. Reclamanten werpen de vraag op waarom aan hun woon- en leefklimaat minder gewicht wordt toegekend dan aan dat van de bewoners aan de Zwarteweg.

Reactie:

Het is juist dat de gemeenteraad op 15 december 2014 heeft besloten om het bestemmingsplan 'Rondweg Milsbeek' niet vast te stellen. Evenals het bestemmingsplan 'Verbindingsweg Milsbeek' was de insteek van dat bestemmingsplan om door middel van een alternatieve ontsluitingsroute de woningen aan de Zwarteweg te ontlasten.

In het MER dat ten behoeve van het bestemmingsplan 'Rondweg Milsbeek' is opgesteld staat dat de huidige situatie op de Zwarteweg verkeerskundig gezien acceptabel is. Daarbij wordt wel aangetekend dat sprake is van een overschrijding van het percentage vrachtverkeer dat gelet op de functie van de Zwarteweg gewenst is. Dit percentage bedroeg toen 14%, terwijl een percentage van 10% gelet op de wegcategorisering gewenst is. De totale hoeveelheid vrachtverkeer zorgt er volgens het MER wel voor dat de bewoners van de Zwarteweg de situatie als onveilig ervaren en hinder ondervinden door trillingen en geluid.

In het besluit van 15 december 2014 heeft de gemeenteraad de belangen van de bewoners van de Zwarteweg afgewogen tegen het belang van het behoud van de landschaps- en natuurwaarden ter plaatse van het tracé van de Rondweg dat toen aan de orde was. De gemeenteraad heeft het belang van het behoud van de natuur- en landschapswaarden het zwaarst laten wegen en besloten om het bestemmingsplan 'Rondweg Milsbeek' niet vast te stellen.

Tegen het weigeringsbesluit van de raad is beroep ingesteld. In de door reclamanten aangehaalde uitspraak van 13 januari 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:30) heeft de Afdeling bestuursrechtspraak de beroepen ongegrond verklaard.

Na de Afdelingsuitspraak is het woon- en leefklimaat van de bewoners van de Zwarteweg een thema gebleven. Bij brief van 13 februari 2018 hebben burgemeester en wethouders de raad over de verkeerssituatie ter plaatse van de Zwarteweg geïnformeerd. In deze brief wordt geconstateerd dat de verkeerssituatie ter plaatse van de Zwarteweg voldoet aan alle wettelijke normen en dat er daarom geen juridische noodzaak bestaat om maatregelen te treffen.

Op 21 maart 2018 zijn er raadsverkiezingen geweest. In het coalitieakkoord 2018-2022 dat in vervolg op de gehouden verkiezingen tot stand is gekomen, is het belang van verkeer voor de leefbaarheid en de vitaliteit van de gemeente als speerpunt benoemd. In dat kader en tegen deze achtergrond is de verkeerssituatie op de Zwarteweg opnieuw tegen het licht gehouden. Daaruit is het volgende naar voren gekomen.

Dat de verkeerssituatie ter plaatse van de Zwarteweg aan de wettelijke normen voldoet, betekent (uiteraard) niet dat er geen aanleiding kan of mag zijn om die situatie te verbeteren. In het kader van het bestemmingsplan 'Verbindingsweg Milsbeek' heeft de raad alle in aanmerking komende belangen opnieuw gewogen. Anders dan in 2014 is de raad thans van mening dat de verkeerssituatie ter plaatse van de Zwarteweg verbeterd moet worden. Er is besloten dat te doen door middel van de aanleg van het nieuw wegtracé dat het bestemmingsplan 'Verbindingsweg Milsbeek' mogelijk maakt. Hierna zal de belangenafweging die aan het besluit ten grondslag ligt (nogmaals) toegelicht worden.

De Zwarteweg is een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom van Milsbeek. De van oorsprong provinciale weg heeft een duidelijke verkeersontsluitende functie en heeft een maximumsnelheid van 50km/u. De weg heeft geen vrijliggende fietsvoorzieningen en fietsers worden op de rijbaan afgewikkeld. De weg heeft voor een gebiedsontsluitingsweg een relatief smal profiel met aan weerszijden woningen dicht op de rijbaan. De Zwarteweg is onderdeel van de route tussen de N271 en Groesbeek. Naast het doorgaande verkeer in de richting van Groesbeek wordt de Zwarteweg binnen de kern Milsbeek ook als ontsluitingsweg gebruikt voor het zandtransport van en naar zandwinlocatie Koningsven - De Diepen.

Uit diverse verkeerstellingen, voor het laatste in het najaar van 2019, blijkt dat er circa 5.000 motorvoertuigen per etmaal gebruik maken van de Zwarteweg. Van de totale hoeveelheid verkeer is circa 14% (middel) zwaar verkeer. Dit is voor een weg binnen de bebouwde kom meer dan een aandeel van 10% dat wenselijk is.

De 10%-norm wordt door de provincie Limburg toegepast als een acceptabel percentage vrachtverkeer voor een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom. Ter plaatse van de Zwarteweg is dat niet aan de orde. Daarom is de 10%-norm voor de beoordeling van de vraag of sprake is van een aanvaardbare verkeerssituatie als uitgangspunt gehanteerd.

Op basis van de specifieke situatie met relatief veel vrachtverkeer, fietsers op de rijbaan en een smal wegprofiel staat de verkeersveiligheid en de leefbaarheid voor de omwonenden van de Zwarteweg

onder druk. De verkeerssituatie voor fietsers kan niet verbeterd worden, omdat er vanwege de aanwezige woningen onvoldoende ruimte beschikbaar is om vrijliggende fietspaden aan de leggen. Daarbij komt dat een aantal woningen dicht op de weg staat. Hoewel aan de wettelijke geluids- en trillingsnormen wordt voldaan, is er door de hoeveelheid geluid en trillingen wel sprake van een verminderd woon- en leefklimaat.

Om de verkeersveiligheid en de leefbaarheid ter plaatse van de Zwarteweg te verbeteren, zijn diverse maatregelen onderzocht. De onderzochte maatregelen worden beschreven in de brief van 13 februari 2018 (zie bijlage bij het zienswijzenrapport). Uit de brief blijkt dat geen van deze maatregelen soelaas biedt.

In de plantoelichting is uiteengezet dat het thans beoogde tracé voldoet aan het vereiste van een goede ruimtelijke ordening. Door middel van de maatregelen die beschreven staan in het landschapsplan en het mitigatie- en compensatieplan wordt geborgd dat de aanleg van de Verbindingsweg per saldo niet leidt tot een aantasting van natuur en landschap.

Door de toevoeging van de Verbindingsweg aan het wegennet wordt een beter alternatief voor het verkeer dat nu gebruik maakt van de Zwarteweg, geboden. De verkeersmodel berekeningen tonen aan dat de Verbindingsweg door dit verkeer ook gebruik gaat worden. De hoeveelheid verkeer op Zwarteweg neemt af en het verkeer dat achterblijft, past bij een normale woonstraat. Door het afwaarderen van de weg naar een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom en daar ook de inrichting en de voorrangssituatie op aan te passen wordt dit karakter verder onderstreept. Door de realisatie van de verbindingsweg ontstaat een duurzame oplossing voor het verkeer rondom Milsbeek en eventuele ontwikkelingen in het buitengebied, of in Groesbeek kunnen verkeerskundig altijd via de Verbindingsweg worden afgewikkeld en dit verkeer hoeft niet meer de kern van Milsbeek te rijden. Hiermee wordt niet alleen de Zwarteweg, maar ook de kern van Milsbeek leefbaarder en aantrekkelijker gemaakt.

De nieuwe ontsluitingsroute leidt verder tot een aanzienlijke verbetering van de verkeersveiligheid. Gelet op de situering van de Verbindingsweg, zal deze niet door fietsverkeer gebruikt worden. Door de vormgeving van de aansluiting op de N271 en de Ringbaan, zal het fietsverkeer afgeleid worden in de richting van alternatieve routes.

Tot slot blijkt uit de plantoelichting en het ten behoeve van het bestemmingsplan uitgevoerde onderzoek dat ter plaatse van de nabij de Verbindingsweg gelegen woningen aan de geldende geluid- en trillingnormen kan worden voldaan. Ter plaatse van drie woningen aan de Ringbaan moet een hogere waardenbesluit genomen worden. Dat betekent dat aanzienlijk minder woningen met een hogere geluidsbelasting worden geconfronteerd dan ter plaatse van de Zwarteweg. Verder is van belang dat twee van de drie woningen op meer dan 14 meter van het wegtracé staan.

Samengevat wegen de voordelen van de Verbindingsweg die het bestemmingsplan mogelijk maakt, zwaarder dan de nadelen.

Reactie op zienswijzen

In navolgend verslag worden de ingekomen zienswijzen samengevat en van een reactie voorzien. Bij de beantwoording is volledige tekst van de zienswijzen beoordeeld en gewogen.

Naam	A. Zaaknummer 422571
Vraag en antwoord	1. Structuurvisie: "De gezondheid van burgers moet worden beschermd tegen negatieve milieueffecten...". Hoe ziet u dit effect als u als Gemeente een stil gebied voorziet van een 60km voorrangsweg? Wat maakt dat het belang van burgers aan de Zwarteweg zwaarder zou kunnen wegen dan het belang van burgers in het buitengebied? Antwoord: De Verbindingsweg wordt aangelegd in het buitengebied van de gemeente. De stelling dat dit een stil gebied is, wordt niet gedeeld. In het buitengebied rijdt immers in de huidige situatie ook verkeer. De aanleg van de Verbindingsweg leidt niet tot onevenredige milieueffecten en het geluid blijft onder de wettelijk aanvaardbare normen. Er is politiek-bestuurlijk een keuze gemaakt om de Verbindingsweg aan te leggen waarbij de belangen van de bewoners in het Buitengebied zorgvuldig zijn afgewogen tegen die van de bewoners elders in de gemeente, waaronder de bewoners aan de Zwarteweg en de kern van Milsbeek. Korthedshalve wordt ook verwezen naar de onderbouwing van de nut en noodzaak die in het begin van dit zienswijzenrapport is toegelicht. 2. Is het niet zo dat het commercieel belang van de ontzander hier de grote veroorzaker van de ellende is? Antwoord: Nee. De Verbindingsweg wordt aangelegd voor een veilige en leefbare omgeving van dorpskern Milsbeek en een toekomstbestendige oplossing voor al het doorgaande verkeer van en naar Groesbeek. Dit staat geheel los van de commerciële belangen van welk bedrijf dan ook. Korthedshalve wordt ook verwezen naar de onderbouwing van de nut en noodzaak die in het begin van dit zienswijzenrapport is toegelicht. 3. Hoofdstuk 4.4: Landschappelijke inpassing: "Het doel is om het tracé op een rustige wijze in het landschap op te nemen". Kunt u dit uitleggen in het kader van zwaar verkeer en enige duizenden verkeersbewegingen per dag? Antwoord: Met 'op een rustige wijze' wordt bedoeld: het inpassen van de weg in de bestaande landschapsstructuren en het zoveel mogelijk volgen van het bestaande maaiveld. Deze passage heeft dus puur betrekking op de uitvoering van de landschappelijke inpassing en niet op het verkeer dat over de weg rijdt. 4. Hoe ziet u de aansluiting met de Rijksweg? Deze is vele malen onveiliger dan de aansluiting die er nu bestaat met de Zwarteweg. Antwoord: Uw stelling dat de aansluiting van de Verbindingsweg op de N271 veel onveiliger is dan de aansluiting van de Zwarteweg op de N271 wordt niet gedeeld. Op basis van de verkeersaantallen, conform de verkeersmodelberekeningen, past de vormgegeven aansluiting bij deze wegen en kan het verkeer op een veilige manier worden afgewikkeld. Overigens heeft hierover ook uitgebreid overleg plaatsgevonden met de Provincie Limburg die wegbeheerder is voor de N271. Ook de provincie is akkoord met de gekozen oplossing. 5. U kiest bij de verbindingsweg voor een voorrangsweg, wat de snelheid bevordert. Kunt u motiveren waarom dit uw voorkeur heeft tegenover gelijkwaardige kruisingen? Antwoord: Gezien het beperkt aantal kruisingen tussen Verbindingsweg en overige wegen en de beperkte hoeveelheid verkeer op deze aansluitende wegen is de afweging gemaakt om de kruisingen niet uit te voeren als gelijkwaardige kruispunten. Bij weinig verkeersaanbod op de zijwegen en een klein aantal zijstraten bestaat het risico dat weggebruikers geen voorrang verlenen bij een gelijkwaardige kruising. Op basis van deze punten en uniformiteit voor de weggebruiker is na afweging besloten om de Verbindingsweg en Ringbaan in de voorrang te plaatsen. Om de snelheid ter plekke van de kruisingen te verlagen, zullen kruispuntplateaus aangelegd worden. 6. Kunt u aangeven hoe de huidige paden langs de sloten van de Oudedijk naar de ponyclub in Ottersum straks nog te gebruiken zijn?

	Antwoord: De ruiterroutes die bekend zijn via https://www.visitnoordlimburg.nl/nl/maak-je-eigen-route worden bij uitwerking van het civieltechnisch ontwerp (dat verder wordt uitgewerkt na het vaststellen van dit bestemmingsplan) ingepast in het project. Onderhoudspaden die langs bestaande watergangen liggen, blijven gehandhaafd en wijzigen niet.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Naam	B. Zaaknummer 423780
Vraag en antwoord	De Toelichting geeft onvoldoende inzicht in de consistentie van het beleid van de gemeente op het vlak van de ruimtelijke ordening. Antwoord: De gemeente heeft voldoende onderbouwd waarom het planvoornemen voldoet aan een goede ruimtelijke ordening. Daartoe is een groot aantal onderzoeken uitgevoerd, is een landschappelijk inpassingsplan gemaakt en is een beleidsanalyse uitgevoerd. De gemeente is van mening dat de onderzoeken voldoende aantonen dat omgevings- en milieukundige waarden niet onevenredig worden geschaad. Het landschappelijk plan zal nader ingevuld en onderbouwd worden. In de toelichting van het vast te stellen bestemmingsplan is extra aandacht besteed aan de beleidsanalyse om de consistentie van het beleid verder uit te leggen. Niettemin poneert de Toelichting (p. 22), zonder toegankelijke, op feiten gebaseerde motivering, dat het project verbindingsweg Milsbeek 'aansluit op' en 'in overeenstemming is met' het in het POL 2014 verantwoorde ruimtelijk beleid en voldoet aan de bij de gebiedskenmerken gestelde normen. Antwoord: Het beleid in de POL2014 is er op gericht om de (huidige) landschappelijke kernkwaliteiten van de Bronsgroene landschapszone te behouden, te beheren, te ontwikkelen en te beleven. Ontwikkelingen binnen de ruimte die het beleid voor de verschillende thema's biedt zijn mogelijk mits de kernkwaliteiten behouden blijven of versterkt worden ('ja-mits'). Deze zone bestaat hoofdzakelijk uit landbouwgronden. Binnen deze zone mogen op bestemmingsplanniveau ook andere functies voorkomen, zoals infrastructuur, woningen, toeristische voorzieningen e.d. De kernkwaliteiten in de Bronsgroene landschapszone zijn het groene karakter, het visueel ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf. Om te voorkomen dat sprake is van een aantasting van de aanwezige landschappelijke waarden, wordt de weg landschappelijk ingepast. Met de Provincie Limburg heeft ook overleg plaatsgevonden over de Bronsgroene landschapszone. De provincie heeft aangegeven akkoord te zijn met dit bestemmingsplan. De Toelichting voldoet niet aan de voorschriften van de Provinciale Omgevingsverordening Limburg 2014. De beschrijving van kernkwaliteiten is onder de maat en niet specifiek, waardoor nadelige effecten van het plan onderbelicht blijven. Dientengevolge ontbreekt ook een adequate uiteenzetting van de wijze waarop deze effecten zullen worden gecompenseerd. In de Regels van het ontwerpbestemmingsplan is generlei compensatie bindend verankerd. Antwoord: In de bijlage bij artikel 2.7.2, derde lid, en artikel 2 van de Omgevingsverordening Limburg 2014 staat een tabel van de Kernkwaliteiten Bronsgroene landschapszone en Zilvergroene natuurzone. Hierbij wordt voor Noord- en Midden-Limburg verwezen naar het landschapskader Noord- en Midden-Limburg. Onder de status van dit landschapskader wordt verstaan: "Het Landschapskader is vooral een hulpmiddel om antwoord te kunnen geven op de vraag: 'Hoe kunnen ontwikkelingen in het landschap een plaats krijgen, waarbij ook de kwaliteit van het landschap wordt vergroot'. Het Landschapskader biedt dan ook geen blauwdruk voor het toekomstige landschap van Noord- en Midden-Limburg." Als doel is daarbij aangegeven: "Het vormt een inspiratiebron om tot kwaliteitsverbeteringen te komen voor het Noord- en Midden-

	<i>Limburgse landschap.</i>” In de toelichting van het bestemmingsplan worden de kernkwaliteiten specifiek omschreven aan de hand van dit landschapskader. Daarnaast blijkt “de wijze waarop met de bescherming en versterking van de kernkwaliteiten wordt omgegaan en hoe negatieve effecten worden gecompenseerd” uit de Landschappelijke inpassing. In het verkennend flora- en faunaonderzoek (Kragten, 2020) is beoordeeld dat de realisatie van de Verbindingsweg Milsbeek van invloed is op de huidige landschappelijke waarden die het gebied kent. De nieuwe bestemming van de Verbindingsweg Milsbeek is echter niet in strijd met de Omgevingsverordening Limburg 2014 en het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL), mits sprake is van een landschappelijke inpassing. Deze landschappelijke inpassing is verder uitgewerkt op basis van het Mitigatie- en compensatieplan en afgestemd met het bevoegd gezag (Provincie Limburg). De provincie is akkoord met het de inhoud van het Mitigatie- en compensatieplan en met het totale bestemmingsplan zoals eerder ook aangegeven. Van de gestelde strijd met de Provinciale Omgevingsverordening is geen sprake. 4. Onduidelijk is welke redenering ten grondslag ligt aan de stelling (p. 23), dat aanleg van de verbindingsweg 'aansluit op' het provinciale waterbeleid zoals uitgewerkt in het Provinciaal Waterplan 2016-2021. Dit beleid verlangt 'behoud en herstel van natte natuur en verbetering waterkwaliteit en bescherming van natuurbeken' (zoals de Kroonbeek). Daarbij komt dat in de Toelichting geen acht is geslagen op de landschappelijke, ecologische en natuurwaarden van het aaneengesloten systeem en stroomgebied van Kroonbeek, Ossenbergsebeek, Aaldonksebeek en Spiekerbeek. Antwoord: De aanleg van de verbindingsweg sluit aan op het provinciaal waterprogramma 2022-2027 zoals dit vanaf 2022 van kracht zal zijn. In dit programma is in het kader van de functieherziening van watersystemen door de provincie Limburg de Natuurfunctie van de Kroonbeek veranderd naar Omgevingsgericht water. Dit geldt ook zo voor de Ossenbergsebeek en de Aaldonksebeek die binnen het plangebied van de verbindingsweg worden gekruist. Voor dergelijke watersystemen gelden over het algemeen lagere natuurdoelen, waarbij de omgeving de mogelijkheden voor de herinrichting bepaalt. Hiertoe is het mitigatie- en compensatieplan opgesteld dat onderdeel uitmaakt van het vast te stellen bestemmingsplan. Er heeft zowel met de Provincie Limburg als met het Waterschap Limburg uitgebreid overleg plaatsgevonden over dit aspect. 5. Ten aanzien van de 'Omgevingsvisie Gennep' wordt in § 3.4 uiteengezet, dat het tracé van de verbindingsweg (het plangebied) ligt binnen het deelgebied met de kwalificatie 'Landelijk, door natuur omarmd'. Voor dit deelgebied benoemt de visie de volgende kernkwaliteiten: lucht en ruimte, ruimte voor land- en tuinbouw, innige buurtschappen, historische en linten, kwelranden natuur, klimaatadaptief'. Vervolgens wordt evenwel zonder inzichtelijke afweging tegen die kernwaarden, maar onder verwijzing naar een vaag en meerduidelijk thema' van de visie, 'sterke samenleving en (digitale) verbindingen', geponereerd dat de verbindingsweg bijdraagt aan het oplossen van de verkeersproblematiek van de Zwarte weg. Antwoord: In de Omgevingsvisie Gennep is als speerpunt benoemd bij het thema “sterke samenleving en (digitale) verbindingen betreft: “<i>het inzetten op veilige en gezonde wegen en duurzame vervoersmogelijkheden.</i>” Hierbij is het groot onderhoud, verkeersveiligheidsmaatregelen voor de N271 en het oplossen van verkeersproblematiek van de Zwarteweg genoemd als opgave. De onderbouwing van de kernkwaliteiten zal worden aangevuld in de toelichting, daarbij zal worden aangegeven aan welke kansen uit de Omgevingsvisie een bijdrage wordt geleverd met dit plan. Zo wordt de infrastructuur afgestemd op het aanwezige landbouw- en vrachtverkeer en wordt de toegankelijkheid en aantrekkelijkheid voor recreatie verhoogd. Ook draagt het plan bij aan natuurontwikkeling langs de beken en in de vorm van nieuwe kleine landschapselementen. 6. In het Landschapsontwikkelingsplan Gemeente Mook en Middelaar en Gemeente Gennep (april 2009) heet het bijvoorbeeld nog (p. 92); <i>De ecologische verbindingszone gekoppeld aan de Kroonbeek heeft de grootste ecologische waarde, aangezien deze zone een directe verbinding verzorgt tussen het Maasdal en de stuwwal.</i> De Kroonbeek en het daaraan parallel lopende tracé van de Verbindingsweg kruisen de Aaldonksebeek. Deze beek valt onder het Paraplubestemmingsplan kwetsbare gebiedskwaliteiten
--	--

Gemeente Gennep 2019. Het aan dit bestemmingsplan gekoppelde Beleidskader Hoogwaterveiligheid en het borgen van kwetsbare gebiedskwaliteiten Gemeente Gennep (19 april 2019) zegt hierover het volgende (p. 11): *'Net zoals het Niersdal is het beekdal van Schraveltschebeek - Spiekerbeek - Aldonschebeek - Ossenbergse beek (werknaam: SPA-beekdol) een hoogwaardige lineaire structuurdrager in het Gennepse landschap.' Een structuurdrager waarin, op unieke wijze, wezenlijke landschappelijke kenmerken en kernkwaliteiten verweven zijn: aardkundig, geomorfologisch, hydrologisch, ecologisch, historisch geografisch en archeologisch. (...) Het SPA-beekdal is een universeel gaaf ruimtelijk ensemble met een groots ecologisch en toeristisch potentieel. (...) Het is bijzonder wenselijk dat de gemeente zich richt op het integrale behoud en de ontwikkeling van dit beekdal en directe omgeving; zowel cultureel als natuurlijk.'* De Toelichting (S 3.4) laat na, de verbindingsweg in het licht van de aangehaalde passages uit gemeentelijke beleidsdocumenten te verantwoorden.

Antwoord: Dank voor deze aanvulling. Het klopt dat het "Paraplubestemmingsplan Kwetsbare gebiedskwaliteiten Gemeente Gennep" voor een deel over het plangebied van de verbindingsweg ligt. Op basis van het "Paraplubestemmingsplan Kwetsbare gebiedskwaliteiten Gemeente Gennep" ligt er een dubbelbestemming 'Waarde – Gebiedskwaliteiten' over een deel van het plangebied. Gronden met deze bestemming zijn bestemd voor behoud, het herstel en de versterking van de op deze gronden voorkomende cultuurhistorische en/of aardkundige waarden zoals vervat in het 'Beleidskader Hoogwaterveiligheid en het borgen van kwetsbare gebiedskwaliteiten Gemeente Gennep'. In de toelichting van het vast te stellen bestemmingsplan is gemotiveerd waarom de aanwezige gebiedskwaliteiten niet worden aangetast. De dubbelbestemming is daarom in dit bestemmingsplan niet nodig. De belangenafweging is gedaan middels de uitgevoerde onderzoeken, waarvan de samenvattingen en conclusies terug zijn te vinden in hoofdstuk 5 van de toelichting. De weg wordt cultuurhistorisch en landschappelijk ingepast.

7. In POL 2014 meet de zone natuurbeek aan weerszijden van het betreffende beektraject 25 m om te voorkomen dat 'onomkeerbare ontwikkelingen plaatsvinden'. In de waterparagraaf (S S.e I wordt de natuurbeekstatus van de Kroonbeek in de relevante tekstpassages echter niet meer genoemd. De Toelichting voldoet daarom niet aan de motiveringsplicht die bij nieuwe ontwikkelingen ten aanzien van natuurbeken geldt.

Antwoord: In het POL 2014 staat het volgende: Teneinde te voorkomen dat er in de nog her in te richten trajecten langs natuurbeken onomkeerbare ontwikkelingen plaatsvinden, geldt in de zone natuurbeek (een indicatieve zone ter breedte van 25 m aan weerszijden van de betreffende beektrajecten) bij nieuwe ontwikkelingen een motiveringsplicht: in het daarvoor op te stellen ruimtelijke plan dient aangegeven te worden hoe rekening is gehouden met en geanticipeerd is op de beoogde herinrichting van de natuurbeek.

In het provinciaal waterprogramma 2022-2027 is in het kader van de functieherziening van watersystemen door de provincie Limburg de Natuurfunctie van de Kroonbeek veranderd naar Omgevingsgericht water. Voor dergelijke watersystemen gelden lagere natuurdoelen. Ook in het waterbeheerprogramma 2022-2027 van waterschap Limburg is de KRW-status voor de Kroonbeek niet meer van toepassing. Het opgestelde mitigatie- en compensatieplan geeft invulling aan de inrichting van de Kroonbeek al omgevingsgericht water. Aan de motiveringsplicht is in het vast te stellen bestemmingsplan op deze wijze voldaan.

8. De passage 'De huidige ontsluitingsroute is niet eenvoudig via de Leembaan, Ringbaan, Zwarteweg' doet de vraag rijzen, of en op welke wijze B&W zich in het kader van dit project (zandwinlocatie Koningsven de Diepen) en de financiering ervan met TZG hebben verstaan. Een bijzondere reden om deze vraag op te werpen is daarin gelegen, dat B&W zo'n zes jaar geleden, toen ook al over een verbindingsweg (toen rondweg geheten) werd gedelibereerd, bereid bleken TZG met een anterieure overeenkomst te betrekken in de financiering van zo'n weg.

Antwoord: Dit bestemmingsplan is een volledig gemeentelijk project. Er bestaat dus geen enkele relatie met het bedrijf Teunesen Zand en Grint. De vergelijking met het eerdere project (destijds: Rondweg Milsbeek) gaat daarom niet op.

De woordkeuze "niet eenvoudig" die aangehaald wordt in de zienswijze heeft betrekking op de het deel rijdend transportverkeer door de kern van Milsbeek (de Zwarteweg). Een deel van de problematiek op de Zwarteweg is het verkeer van- en naar de zandwinlocatie. Echter het is zeker

	niet alleen dit verkeer dat bijdraagt aan de problematiek op de Zwarteweg, maar ook het verkeer van en naar Groesbeek. Ook zijn er diverse andere redenen die maken dat de verbindingsweg wenselijk is. Kortheidshalve wordt verwezen naar de onderbouwing van de nut en noodzaak die in het begin van dit zienswijzenrapport is toegelicht. 9. Ook ontbreekt een beschouwing van de maatschappelijke en politieke implicaties die de weg, eenmaal aangelegd, voor (de vrijheid van) toekomstige besluitvorming ten aanzien van het buitengebied zal kunnen hebben. Antwoord: de gemeenteraad dient bij zijn besluitvorming de huidige geldende regels in acht te nemen en alle relevante belangen af te wegen. In het bestemmingsplan en de bijbehorende rapporten is alle relevante informatie daarvoor opgenomen. Daarnaast worden in dit zienswijzenrapport alle ingekomen zienswijzen gemotiveerd beantwoord. Over de toekomstige besluitvorming, kan het huidige gemeentebestuur geen uitspraak doen. 10. Daartoe volstaat niet de vage opmerking, dat 'er zorgen zijn' over de verkeersveiligheid en de leefbaarheid en dat er 'de wens is' tot afwaardering van en verkeersvermindering op de Zwarteweg. Een door onderzoeksgegevens gestaafde objectivering van zulke zorgen en wensen ontbreekt. Ontoereikend is uiteraard ook de enkele verwijzing (§1.1) naar de 'in het verleden' al bereikte conclusie, dat een alternatieve routing 'de enige oplossing is. Antwoord: Voor het antwoord op deze vraag verwijzen wij naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzerapport. Hierin wordt uitgebreid het nut en de noodzaak van de Verbindingsweg verder toegelicht. 11. Zou het college ruimte willen laten bestaan voor verdere doorgaande zandwinning - met alle gevolgen van dien voor het buitengebied - , dan ligt het op zijn weg daarover alsnog in de Toelichting, ten overstaan van de Gennepse burgerij, open kaart te spelen. Antwoord: Ontgrondingsvergunningen voor zandwinningen worden door de Provincie Limburg verleend en niet door de gemeente Gennep. Er is op dit moment geen enkele aanleiding om te veronderstellen dat de huidige zandwinning verlengd wordt als de geldende ontgrondingsvergunning afloopt. De huidige provinciale ontgrondingsvergunning loopt tot 2032. 12. Evenmin vermeldt het bestemmingsplan welke maatregelen nodig en mogelijk en overwogen zijn om de weg voor deze functie passend te maken. Redelijkerwijs had mogen worden verwacht, dat B&W hun voornemen ook in dit opzicht in de Toelichting hadden verantwoord. Bij ontbreken hiervan is niet in te zien waarom de weg zou moeten worden 'afgevaarderd' tot 'erftoegangsweg' en, ter wille van de gebiedsontsluiting, een nieuwe weg zou moeten worden aangelegd. Antwoord: Voor het antwoord op deze vraag verwijzen wij naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzerapport. 13. Niet duidelijk is of in de berekeningen op basis van het Verkeersmodel Noord-Limburg (§ 4.1) rekening is gehouden met voorzienbaar additioneel verkeer richting bestemmingen in Ottersum, Aaldonk en Ven-Zelderheide en vice versa. Antwoord: Om de verkeerskundige effecten van de Verbindingsweg Milsbeek in kaart te brengen is met behulp van het Verkeersmodel Noord – Limburg inzichtelijk gemaakt wat de effecten zijn van de realisatie van de Verbindingsweg. Het Verkeersmodel Noord-Limburg is een softwarepakket (Aimsun) dat door de gehele regio Noord-Limburg wordt gebruikt voor het (vroegtijdig) berekenen van verkeerseffecten bij aanpassingen aan het wegennet of bijvoorbeeld een nieuwe planologische ontwikkeling. Het model wordt gehanteerd door de gemeenten in Noord-Limburg, de Provincie Limburg en het Regionale MobiliteitsOverleg (RMO). In het verkeersmodel zijn de (reeds bekende) planologische ontwikkelingen in een gebied of regio opgenomen en het model berekent hoe bij een verandering van het wegennet de verkeersstromen gaan verlopen. De effecten van de Verbindingsweg zijn dan ook met het verkeersmodel inzichtelijk gemaakt, ook in de richting van de bestemmingen Ottersum, Aaldonk en Ven-Zelderheide.
--	---

14. Er is in het Verkeersmodel slechts vergeleken tussen het uitgangsjaar 2018 zónder verbindingsweg en prognosejaar 2030 mét verbindingsweg. Dientengevolge blijven de gevolgen van ontwikkelingen in de verkeersintensiteit die niet met de verbindingsweg samenhangen, buiten beeld. Daardoor geven de uitkomsten geen inzicht in de (specifieke) effecten van de verbindingsweg.

Antwoord: Deze aanname is niet correct. In het verkeersmodel zijn de (reeds bekende) planologische ontwikkelingen in een gebied of regio opgenomen en het model berekent bij een verandering van het wegennet hoe de verkeersstromen gaan verlopen. Het Verkeersmodel Noord-Limburg beschikt over een zogenaamd basisjaar (2018) dat de bestaande planologische situatie simuleert op basis van relevante verkeerstellingen. Daarnaast heeft het model een prognosejaar (2030) waarin toekomstige planologische ontwikkelingen zijn opgenomen. In dit prognosejaar zijn ook autonome ontwikkelingen ten aanzien van het autogebruik opgenomen. De Verbindingsweg is in het prognosejaar 2030 doorgerekend en ook vergeleken met de huidige situatie in 2030 (dus zonder Verbindingsweg).

15. De vraag rijst of het gebruikte verkeersmodel wel een betrouwbare gids voor de toekomst is, gezien de klimaat- en biodiversiteitscrisis die bezig is zich te voltrekken, zal in die periode immers nopen tot ingrijpende aanpassingen van de structuur van de economie en van de levensstijl.

Antwoord: Het verkeersmodel wordt standaard bij alle nieuwe ontwikkelingen toegepast en is afgestemd op alle landelijke modellen. Er is geen enkele reden om te twifelen aan dit veelgebruikte en algemeen geaccepteerde verkeersmodel. In het prognosejaar (2030) zijn naast toekomstige planologische ontwikkelingen ook autonome ontwikkelingen ten aanzien van het autogebruik opgenomen. Het is daarmee dan ook een zo goed mogelijke inschatting van de toekomstige verkeersstromen. Het is gebaseerd op landelijke onderzochte en vastgestelde autonome ontwikkelingen aangevuld met vastgestelde planologische ontwikkelingen. In de autonome ontwikkelingen zijn de door indiener beschreven elementen opgenomen.

16. De uitsplitsing tussen (middel)zwaar verkeer is nodig om het aanzienlijke aandeel van de zandwagens van Teunesen Zand & Grint in deze verkeerscategorie en in het bijzonder in het zwaar verkeer over (het hier relevante deel van) de Zwarte weg zichtbaar te kunnen maken.

Antwoord: Verkeerstellingen en de hierbij gebruikte tellussen tellen het verkeer op basis van lengtes. De lengteklasse van voertuigen is niet zuiver te koppelen aan een gewichtsklasse. Aangezien gewicht niet met tellussen wordt gemeten, wordt op basis van lengte de gewichtsklasse (Licht, Middel, Zwaar) in beeld gebracht. Dit is een algemeen geaccepteerde methode.

17. De Toelichting bevat geen verantwoording van het verkeerskundig ontwerp van de aansluiting Verbindingsweg met de N271.

Antwoord: Op basis van de berekende verkeersintensiteiten met het verkeersmodel (2030 inclusief Verbindingsweg) is doorgerekend of de kruising in zijn bestaande vorm het verkeer kan verwerken. Hiervoor is zowel in de ochtend- als avondspits (de drukste perioden) de verkeersafwikkeling doorgerekend. Geconcludeerd kan worden dat de bestaande kruising in zowel de ochtend- als avondspits de verkeersintensiteiten kan verwerken. Overigens heeft hierover ook uitgebreid overleg plaatsgevonden met de Provincie Limburg die wegbeheerder is voor de N271. Ook de provincie is akkoord met de aansluiting.

18. Dit gebied fungeert als toenemend belangrijke pleisterplaats voor foeragerende ganzen en andere 'doortrekkers' en voor de 'wintergasten' onder de beek- en weidevogels. Voorzienbaar is dat de verbindingsweg het gebied in deze hoedanigheid ernstig zal degraderen. Verscheidene daarvan zijn op de Nederlandse Rode Lijst van Trekvogels en die van bedreigde broedvogels aangemerkt als kwetsbaar, gevoelig of afnemend.

Antwoord: Uit onderzoek van Sovon is gebleken dat de verbindingsweg niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van weidevogels en overwinterende ganzen. Het onderzoek van SOVON is als bijlage toegevoegd bij het opstelde Mitigatie- en compensatiesplan. Inhoudelijk heeft hier verder overleg over plaatsgevonden met de Provincie Limburg die bevoegd

	gezag is voor de Wet natuurbescherming. De provincie is akkoord met het mitigatie- en compensatieplan. 19. Nu al een aantal jaren op rij treffen zij (Driekronenstraat) daar patrijzen (Rode Lijst: kwetsbaar) aan. Begunstigd door het toegepaste maaibeeld konden die er al een nest met talrijke jongen grootbrengen. In hun schuilstal op dit perceel hebben al meer dan eens in een nis steenuilen gebroed en jongen grootgebracht. Als zij 's ochtend hun paarden gaan voeren, zien ze regelmatig een das zich uit de voeten maken. Daar werd, foeragerend, ook de wespendif (Rode Lijst van Trekvogels: kwetsbaar) waargenomen. Het afgelopen jaar liet zich regelmatig in de langsstromende Kroonbeek de bever zien dan wel zijn aanwezigheid uit de achtergelaten sporen in haag en bomen blijken. Ook hazen en konijnen (Rode Lijst Zoogdieren: gevoelig) behoren tot de regelmatige waarnemingen. Van dit alles is niets terug te vinden in de bij de Toelichting gevoegde ecologische rapporten. Die reppen bijvoorbeeld alleen van bevers in de bocht van de Kroonbeek ter hoogte van CNC. Maar als je de beek stroomopwaarts volgt, zie je onmiskenbare aanwijzingen van hun aanwezigheid ook daar. Om een gebied ecologisch in beeld te brengen, is dan ook een onderzoek 'het jaar rond' nodig. Antwoord: De onder 'punt 19' genoemde soorten zijn alle reeds onderzocht en beoordeeld in het kader van het verkennend flora- en faunaonderzoek (Kragten, 2020). Ten aanzien van onder andere de steenuil en das heeft reeds een jaarrond nader soortenonderzoek plaatsgevonden (Kragten, 2020). In deze rapporten is ingegaan op de wettelijke bepalingen die gelden voor deze soorten en in hoeverre maatregelen getroffen dienen te worden om een negatief effect op deze soorten voorkomen. Indien er sprake is van een (mogelijk) negatief effect, is in het mitigatie- en compensatieplan (Kragten, 2021) beschreven hoe hiermee wordt omgegaan. Voor de bever heeft weliswaar geen specifiek jaarrond onderzoek plaatsgevonden, maar op basis van de diverse uitgevoerde veldbezoeken (waarbij ook gelet is op bever) is een volledig beeld verkregen van de verspreiding van de bever. Als gevolg van een drooggevalen Kroonbeek tijdens het onderzoeksjaar, was ook goed zichtbaar waar hollen van de bever aanwezig waren. Nader jaarrond onderzoek specifiek naar de bever was daarom niet van meerwaarde en is derhalve niet uitgevoerd. 20. Ter plaatse van de kruising van de verbindingsweg met de Aaldonksebeek zijn eenvoudige duikers in de beek gepland. Deze bieden ter plaatse van de daar ontworpen ecologische zone onvoldoende kansen aan de beoogde vergroting van de biodiversiteit. Antwoord: In totaal zijn vier passages voorzien ter plaatse van kruisingen met een waterloop. Afhankelijk van de uitvoering van de passages blijven de oevers toegankelijk of worden deze voorzien van een loopplank. 21. Onduidelijk is voor wiens verantwoordelijkheid de voorgespiegelde landschappelijke inpassing van de verbindingsweg, waaronder de herinrichting van weidegronden en waterlopen en het beheer daarvan, zal komen en wie de kosten daarvan zal dragen. Antwoord: De inrichting en beheer en onderhoud van het landschappelijk inpassingplan is voor verantwoordelijkheid van de gemeente. Hiervoor is budget gereserveerd voor aankoop, inrichting, beheer en onderhoud van percelen. 22. De toelichting gaat ook niet in op de eventuele implicaties van de besluitvorming in het kader van het MIRT-project Lob van Gennep. De bestemming van het plangebied voor verkeer kan in verband daarmee eerst zijn beslag krijgen, nadat die besluitvorming verder is voortgeschreden. Antwoord: Er is geen inhoudelijk raakvlak tussen het MIRT-project Lob van Gennep en het ontwerpbestemmingsplan Verbindingsweg Milsbeek. Er is daarom geen noodzaak om de besluitvorming volgordekelijk te laten plaatsvinden. 23. De wet legt een algemene zorgplicht op ten aanzien van alle in het wild levende dieren en planten. Ter voldoening aan deze verplichting is een integraal onderzoek geboden. Zo'n op de ecologische functie van het plangebied en zijn omgeving gericht onderzoek is niet gedaan.
--	--

Antwoord: Alle benodigde onderzoeken zijn op de juiste wijze gedaan. Zie antwoord op zienswijze B – ‘punt 19’. Er wordt verwezen naar de rapportage van het verkennend flora- en faunaonderzoek (Kragten, 2020), paragraaf 6.2.3, welke specifiek in gaat op het naleven van de zorgplicht in het kader van de Wnb. Er wordt hiervoor in het kader van de uitvoering van de werkzaamheden een ecologisch werkprotocol opgesteld. Inhoudelijk heeft hier verder overleg over plaatsgevonden met de Provincie Limburg die bevoegd gezag is voor de Wet natuurbescherming.

24. Niets in de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan geeft er blijk van, dat en hoe de afweging van nut en noodzaak en de aan realiseren van de weg verbonden kosten heeft plaats gevonden. Tenslotte biedt de toelichting geen enkel inzicht in de kosten van realisatie van de weg en de financierbaarheid daarvan.

Antwoord: Voor het antwoord op deze vraag verwijzen wij u naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzerapport. In zijn algemeenheid kan wel aangegeven worden dat het een volledig gemeentelijk project is waarvoor de gemeenteraad de middelen beschikbaar stelt.

25. De toelichting bij de planregels suggereert dat de realisering van het landschappelijk inpassingsplan is verzekerd. De verankering van het landschappelijk inpassingsplan is in dat artikel minder dan had mogen verwacht. De relatie met paragraaf 4.4. van de toelichting is (bedrieglijke) schijn.

Antwoord: Het landschappelijk inpassingsplan geeft invulling aan het mitigatie- en compensatieplan voor behoud van ecologische soorten en landschapskwaliteiten in het gebied en is afgestemd met de provincie Limburg die bevoegd gezag is voor de natuurwetgeving.

26. Met het oog op de substantiële ecologische en landschappelijke gevolgen van de beoogde verbindingsweg alsmede de aanzienlijke kosten die met het aanleggen van die weg gemoeid zullen zijn, verdient het aanbeveling dat de gemeente alsnog besluit tot het vrijwillig doen uitvoeren van een milieu-effectrapportage door de MER-commissie.

Antwoord: Een milieu-effectrapportage en advisering door de Commissie m.e.r. is voor dit bestemmingsplan niet nodig en niet verplicht. De milieueffecten zijn in het bestemmingsplan en de bijbehorende rapporten bovendien goed in beeld gebracht waardoor het college en de raad voldoende inzicht hebben om een goed gemotiveerd besluit te nemen. Volledigheidshalve is een vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld. Deze is toegevoegd aan de bijlagen van de toelichting van het bestemmingsplan.

De voorgenomen activiteit betreft de aanleg van een 'gewone' weg met twee rijstroken. De weg voldoet niet aan de definitie van een autoweg uit het Besluit m.e.r. Deze definitie luidt als volgt:

- ➔ een voor autoverkeer bestemde weg die alleen toegankelijk is via knooppunten of door verkeerslichten geregelde kruispunten en waarop het is verboden te stoppen en te parkeren, of
- ➔ weg, aangeduid door bord G3:



De weg wordt niet aangeduid met een zogenaamd 'G3-bord' (aanduiding autoweg).

Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze aanleiding om het vast te stellen bestemmingsplan aan te passen. • Het landschappelijk plan is nader ingevuld en onderbouwd. In de toelichting is meer aandacht besteed aan de beleidsanalyse. • In de toelichting van het bestemmingsplan zijn de kernkwaliteiten van de bronsgroene landschapszone specifiek omschreven. • De onderbouwing van de kernkwaliteiten van deelgebied 'Landelijk, door natuur omarmd' uit de Omgevingsvisie Gennep zijn aangevuld in de toelichting, daarbij is aangegeven aan welke kansen uit de Omgevingsvisie een bijdrage wordt geleverd met dit plan. • De toelichting wordt aangevuld met het “Beleidskader Hoogwaterveiligheid en het borgen van kwetsbare gebiedskwaliteiten Gemeente Gennep”.
------------------	--

Naam	C. Zaaknummer 424359
Vraag & antwoord	Wat zijn de redenen van de gemeente Gennep om nu met een verbindingsweg/rondweg te komen en niet met een echte rondweg die ook de verkeerssituatie bij de sportvelden veiliger maakt. Antwoord: Voor het antwoord op deze vraag verwijzen wij u naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzerapport. Stikstof; Zijn wel alle zaken in deze berekeningen meegenomen? Antwoord: Ja. Alle autonome en beoogde ontwikkelingen zijn verdisconteerd in het verkeersmodel en daarmee opgenomen in de berekeningen. En welke invloed heeft de uitspraak van de raad van state van 20 januari 2021 over de doortrekking van de A 15 op deze berekening? Antwoord: De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de toe te passen rekenregels zoals beschikbaar gesteld en voorgeschreven in de standaard rekenmethode 2 (conform de landelijke AERIUS-calculator). Ten aanzien van de projectlocatie zijn de Natura 2000-gebieden gelegen binnen de afstand van 5 kilometer waardoor verkeerseffecten op de Natura 2000-gebieden zijn berekend. Alle actuele informatie zoals nu bekend vanuit de Rijksoverheid en de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State zijn bij de afweging in deze bestemmingsplanprocedure betrokken. Wegen de belangen van deze mensen minder zwaar dan de belangen van de bewoners van de Zwarteweg? Antwoord: Alle belangen worden afgewogen, zowel de belangen van bewoners en bedrijven in het Buitengebied als de belangen van bewoners en bedrijven in Milsbeek of elders in de gemeente. Het is daarbij niet zo zwart-wit als in deze zienswijze wordt gesteld. In de inleiding van dit zienswijzenrapport is daarom het nut en de noodzaak uitgebreid toegelicht. Korthedshalve wordt daarnaar verwezen. Uiteindelijk is de gemeenteraad het orgaan dat een definitief besluit dient te nemen over dit bestemmingsplan. De gemeenteraad vertegenwoordigt de bevolking van de gemeente Gennep en zal alle belangen meewegen. Wij doen een dringende oproep aan de gemeente Gennep om alle financiële zaken die op de verbindingsweg/rondweg betrekking hebben aan ons beschikbaar te stellen. Antwoord: Het project ‘Verbindingsweg’ is een volledig gemeentelijk project. Er is geen relatie met het project ‘Rondweg Milsbeek’ dat destijds beëindigd is door de toenmalige gemeenteraad. De gemeenteraad stelt de financiële middelen beschikbaar voor het project Verbindingsweg en die gegevens zijn openbaar. Op het stopgezette project van destijds heeft deze procedure geen betrekking dus daar wordt hier verder niet op ingegaan.

	6. Is het verantwoord om op dit moment waarbij zowel de rijksoverheid als de gemeentelijke overheid in financieel zwaar weer verkeren een dergelijk groot bedrag uit te geven terwijl dat niet direct noodzakelijk is? Antwoord: Ja dit is verantwoord en uiteindelijk een afweging die de gemeenteraad maakt in het kader van de besluitvorming over deze Verbindingsweg. 7. Is met de huidige berekeningen van het geluid wel rekening gehouden met de harde ondergrond die zich direct langs de weg bevindt? Antwoord: Ja, hier is rekening mee gehouden. Er is gerekend met de landelijk wettelijk voorgeschreven rekenmethode. 8. Wanneer zullen de geluidopnames zowel binnen als buiten plaatsvinden? Antwoord: de geluidopnames zijn uitgevoerd op 7 april 2021. 9. Is dit voor of na het besluit tot wijziging van het bestemmingsplan Verbindingsweg Milsbeek? Antwoord: Voor het besluit. 10. Wij verwachten dat de 4 woningen allemaal op het extra geluid worden onderzocht, ook Ringbaan 5B die nu net onder de grenswaarde valt omdat hij ongeveer 6 meter verder van de weg staat? Antwoord: Voor Ringbaan 5b is geen ontwerpbesluit hogere grenswaarde boven de 48 dB vastgesteld. Hiervoor is op grond van het gestelde in artikel 100a en 110a Wet geluidshinder geen onderzoek noodzakelijk. 11. Wat zijn de redenen dat bij de aansluiting van de rondweg/verbindingsweg op de N271 geen rotonde staat gepland? Antwoord: Op basis van de berekende verkeersintensiteiten met het verkeersmodel (2030 inclusief Verbindingsweg) is doorgerekend of de kruising in de bestaande vorm het verkeer kan verwerken. Hiervoor is zowel in de ochtend- als avondspits (de drukste perioden) de verkeersafwikkeling doorgerekend. De conclusie is dat de bestaande kruising in zowel de ochtend- als avondspits de verkeersintensiteiten kan verwerken. Er is vanuit het oogpunt van doorstroming geen noodzaak om een rotonde te realiseren. Daarnaast gaat het om een aansluiting van wegen van ongelijke orde waardoor een rotonde verkeerskundig niet de passende oplossing is. Overigens heeft hierover ook uitgebreid overleg plaatsgevonden met de Provincie Limburg die wegbeheerder is voor de N271. Ook de provincie is akkoord met de gekozen oplossing. 12. Is de gemeente bereid om een deugdelijk wandelpad te realiseren aan de westkant van de Ringbaan tussen de Ebbekamp en de Zwarteweg? Antwoord: Het standaardbeleid binnen de gemeente is dat woningen in het buitengebied geen voetpaden worden aangelegd. Omdat de genoemde locatie wel onderdeel uit maakt van het wandelnetwerk 82-86 (bron: https://www.visitnoordlimburg.nl/nl/maak-je-eigen-route) zal bij uitwerking van het ontwerp een landelijk wandelpad worden gerealiseerd aan de zuidzijde van de Ringbaan tussen Ebbekamp en Zwarteweg. 13. Wij zouden graag vernemen wat de redenen zijn om geen fietspad of fietssuggestiestrook aan te leggen minimaal op dit gedeelte van de Ringbaan? Antwoord: De Ringbaan is een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. Binnen het Nederlandse wegontwerp worden op deze erftoegangswegen geen aanvullende voorzieningen aangebracht voor fietsers. Er zijn voldoende alternatieven in de omgeving. Met de aanleg van
--	---

	een fietspad of fietssuggestiestroken wordt gesuggereerd dat fietsen op de Ringbaan wordt gestimuleerd. 14. Wat zijn de redenen dat er geen lichtpunten voorzien zijn aan de nieuw in te richten Ringbaan? Antwoord: Standaard beleid binnen de gemeente is om alleen de conflictpunten (kruisingen) in het buitengebied te voorzien van verlichting. Dat betekent dat op de Ringbaan alleen voorzieningen worden aangevuld en bij komen ter hoogte van de kruising Oude Dijk, aansluiting Verbindingsweg en aansluiting t.h.v. de Zwarteweg. 15. Is de gemeente bereid om bij de panden Ringbaan 5A en 5B aan beide zijden van de uitrit een boom te rooien. (deze bomen zijn een belemmering in de veiligheid bij de uitritten van de woningen Ringbaan 5A en 5B). De eigenaren van deze 2 panden zouden graag zien dat er bij hun in/afrit aan elke kant een boom wordt gerooid zodat ze bij het uitrijden meer zicht hebben op het verkeer op de Ringbaan en veiliger de weg op kunnen rijden. Het gaat in totaal dus om 4 bomen) Antwoord: De bomen langs de Ringbaan vallen onder een beschermde laanstructuur. Voor het kappen van beschermde bomen is een kapvergunning noodzakelijk met een motivering waarom de boom echt niet kan blijven staan. Voor de betreffende bomen die u noemt ziet de gemeente in het kader van de verkeersveiligheid geen reden om deze bomen te kappen. 16. Is in de begroting van bestemmingsplan Verbindingsweg Milsbeek een bedrag voor planschade opgenomen? Zo ja, hoe hoog is het totaal bedrag dat aan planschade staat begroot? Antwoord: Ja, er is een post opgenomen voor planschade. Omwille van de economische en financiële belangen van de gemeente en het voorkomen van onevenredige bevoordeling of benadeling van de bij de aangelegenheid betrokken natuurlijke personen of rechtspersonen dan wel van derden worden deze gegevens niet verstrekt. Na afronding van de bestemmingsplanprocedure kan een verzoek om planschade worden ingediend dat in een aparte procedure conform de landelijk wetgeving wordt afgehandeld. 17. Wat is de huidige inschatting van het aantal woningen dat voor planschade in aanmerking zal komen? Antwoord: Voor het plan Verbindingsweg is een planschaderisicoanalyse opgesteld met daarin alle woningen in de omgeving die schade ondervinden als gevolg van de aanleg van de Verbindingsweg. Omwille van de economische en financiële belangen van de gemeente en het voorkomen van onevenredige bevoordeling of benadeling van de bij de aangelegenheid betrokken natuurlijke personen of rechtspersonen dan wel van derden worden deze gegevens niet verstrekt. Na afronding van de bestemmingsplanprocedure kan een verzoek om planschade worden ingediend dat in een aparte procedure conform de landelijk wetgeving wordt afgehandeld. 18. Moeten de eigenaren zelf actie ondernemen om voor planschade in aanmerking te komen of worden de belanghebbenden door de gemeente op de hoogte gesteld over de mogelijkheid van aanvragen van planschade? Antwoord: De eigenaren moeten – zoals gebruikelijk is in dit soort procedures - zelf actie ondernemen om voor planschade in aanmerking te komen. Na afronding van de bestemmingsplanprocedure kan een verzoek om planschade worden ingediend dat in een aparte procedure conform de landelijk wetgeving wordt afgehandeld.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Naam	D. Zaaknummer 424357
Vraag en antwoord	1. Uit alle metingen betreffende overlast door verkeersintensiteit blijkt dat de noodzaak voor de aanleg van deze nieuwe weg verkeerstechnisch niet aanwezig is. Antwoord: Voor het antwoord op deze vraag verwijzen wij u naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 2. De stelling is niet houdbaar: het is niet voorstelbaar dat via de smalle, bochtige Horsestraat en de Kroefsestraat intensief verkeer ontstaat van en naar Groesbeek, en is een nachtmerrie voor de omwonenden. Het argument dat de Verbindingsweg als extra verbinding Groesbeek-Gennep nodig zou zijn, vervalt hiermee in zijn geheel. Antwoord: De benoemde route vanuit Ottersum in de richting van Groesbeek via de Kroefsestraat ontstaat door de realisatie van de Verbindingsweg, omdat deze modelmatig het meest interessant is voor verkeer vanuit Ottersum. Verkeerskundig is er momenteel geen belemmering om de verbinding te gebruiken. De weg is weliswaar smal maar kent lange rechtstanden waardoor de snelheid relatief hoog kan zijn waardoor de verbinding een interessant alternatief kan vormen. Voor de nut en noodzaak van de Verbindingsweg verwijzen wij u naar de desbetreffende paragraaf van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 3. De noodzaak voor deze verbinding is verkeerstechnisch niet aanwezig en het nut ervan valt na 2028 volkomen weg; de weg blijft dan achter als een zeer storend object in het landschap. Antwoord: Deze stelling wordt niet gedeeld. De Verbindingsweg wordt niet alleen voor het zandverkeer gerealiseerd (overigens geldt de provinciale vergunning voor de zandwinning tot 2032 en niet tot 2028). Voor uitgebreide antwoord verwijzen wij u verder naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 4. Het ontwerpbestemmingsplan voldoet niet aan het Provinciaal Beleid i.h.k.v. om de landschappelijke kernkwaliteiten van de bronsgroene landschapszone te behouden, te beheren, te ontwikkelen en te beleven. Antwoord: zie zienswijze B, antwoord 3. 5. De aanleg van een weg dwars door dit gebied staat haaks op bijna alle punten genoemd in de beleidsvisies van gemeente en provincie, en is ook niet begrijpelijk. Het is noodzakelijk dat de Kwaliteitscommissie Gennep, en eventueel de Kwaliteitscommissie Limburg zich hierover buigt. Antwoord: zoals elders in dit zienswijzenrapport gemotiveerd is aangegeven is er geen sprake van strijd met beleid en regels van gemeente, provincie of welke overheid dan ook. De inhoudelijk deskundigen van de gemeente, provincie en het waterschap hebben uitgebreid overleg gehad over het voorliggende bestemmingsplan. Daarbij zijn ook externe adviseurs op het gebied van natuur-en landschap zoals Sovon Vogelonderzoek Nederland betrokken. 6. Het aanleggen van een extra weg in dit gebied strookt niet met het Wegenbeleidsplan 2016-2020. Dit geldt eveneens voor het Groenbeleidsplan 2016-2020. Antwoord: De doelstelling van het Wegenbeleidsplan is om inzichtelijk te maken wat de kwaliteitsdoelstellingen zijn voor de komende beleidsperiode. In de Meetlat zijn diverse zones (structuurgebieden) vastgelegd, waaraan een bepaalde kwaliteit is gekoppeld. Er wordt dus een advies gegeven voor de wegenkwaliteit binnen een bepaalde zone. Dit betekent niet dat er naast het bieden van ruimte voor landschappelijke waarden, geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk zijn. Het gewenste streefkwaliteit voor de elementen van zowel technische als verzorgende staat zal aansluiten op het vastgestelde niveau voor het buitengebied. In het groenbeleidsplan wordt de toekomstige groenkwaliteit vastgelegd. De verbindingsweg zal ook hier aansluiten op de gewenste streefkwaliteit in zone 'buitengebied'.

	7. De conclusie kan alleen maar getrokken worden dat door het aanleggen van de weg er een aanzienlijke kans bestaat op verkeersslachtoffers (vleermuizen) en op verstoring van het fourageergebied boven de Kroonbeek en het perceel kerstdennen. Antwoord: De aanwezigheid van vleermuizen is middels een jaarrond onderzoek uitvoerig onderzocht conform het Vleermuisprotocol van het Netwerk Groene Bureaus. Daar waar voor vleermuizen van belang zijnde biotopen aanwezig zijn, wordt hier in de planuitwerking rekening mee gehouden conform de bepalingen uit de Wet natuurbescherming. Ook heeft hierover overleg plaatsgevonden met de Provincie Limburg die hiervoor bevoegd gezag is. Een ontheffing in het kader van vleermuizen is niet nodig. 8. De Kroonbeek is nog niet heringericht. Dit betekent dat onomkeerbare ontwikkelingen niet plaats mogen vinden. Zonder een grondige en sluitende motivatie voor de noodzaak van de weg op dat traject mag deze niet aangelegd worden. Antwoord: zie zienswijze B, antwoord 4. 9. Daarenboven komt de weg ook op dit punt binnen de ecologische beekzone, en geldt ook hier een motiveringsplicht om te bewijzen dat de aanleg van de weg noodzakelijk is. Antwoord: zie zienswijze B, antwoord 4. 10. Aansluiting van de Verbindingsweg-Driekronenstraat aan de N271 zal niet via verkeerslichten of een rotonde geregeld worden. Dit leidt onvermijdbaar tot zeer onveilige verkeerssituaties. Antwoord: De kruising tussen de Zwarteweg en N271 is een rotonde, wat past bij een kruising tussen twee identieke 50 km/h wegen (gebiedsontsluitingswegen). De kruising tussen de N271 en de Driekronenstraat, is een reguliere kruising met een brede middenberm op de N271. Deze vormgeving is gebruikelijk bij een kruising tussen een gebiedsontsluitingsweg en een erftoegangsweg (de Verbindingsweg). Na realisatie van de Verbindingsweg past dit type kruising dan ook bij de wegategorisering. Op basis van de te verwachten verkeersaantallen, conform de verkeersmodelberekening van de Verbindingsweg, kan de kruising N271- Driekronenstraat in zijn bestaande vorm het verkeer verwerken. Overigens heeft hierover ook uitgebreid overleg plaatsgevonden met de Provincie Limburg die wegbeheerder is voor de N271. Ook de provincie is akkoord met de gekozen oplossing. 11. Deze discrepantie in cijfers toont onmiskenbaar aan dat voor een zo zware beslissing als het aanleggen van een nieuwe weg die gebaseerd is op de verkeersintensiteit van vrachtverkeer (zie de Toelichting pag. 30), een betere en meer reproduceerbare meetmethode absoluut noodzakelijk is: metingen op precies gedefinieerde punten, over een langere tijd, met een consistente en duidelijke definitie van categorieën. Een betere onderbouwing en inzicht in het model dat gebruikt wordt voor de berekeningen is pertinent noodzakelijk voordat op basis hiervan verstrekende besluiten worden genomen. Antwoord: Van een discrepantie in cijfers en een onduidelijke onderbouwing is geen sprake. Om de verkeerskundige effecten van de Verbindingsweg Gennep in kaart te brengen is met behulp van het Verkeersmodel Noord – Limburg inzichtelijk gemaakt wat de effecten zijn van de realisatie van de Verbindingsweg. Verkeersmodel Noord-Limburg is een softwarepakket (Aimsun) dat door de gehele regio Noord-Limburg wordt gebruikt voor het (vroegtijdig) berekenen van verkeerseffecten bij aanpassingen aan het wegennet of bijvoorbeeld nieuwe planologische ontwikkeling. Het model is algemeen geaccepteerd, gebaseerd op landelijke modellen en wordt door de omgeving gedragen, waaronder de gemeenten in Noord-Limburg, Provincie Limburg en het Regionale MobiliteitsOverleg (RMO). Er is dan ook geen enkele reden om te twijfelen aan de juistheid. In het verkeersmodel zijn de (reeds bekende) planologische ontwikkelingen in een gebied of regio opgenomen en het model berekent hoe bij een verandering van het wegennet de verkeersstromen gaan verlopen. De effecten van de Verbindingsweg zijn dan ook met het verkeersmodel inzichtelijk gemaakt, ook in de richting van de bestemmingen Ottersum, Aaldonk en Venzelderheide. Feitelijkheden zienswijze.
--	--

	12. Er moet duidelijk gemaakt worden of, en in welke mate, de Firma Teunesen bijdraagt in de kosten, welk bedrag de gemeente ervoor gereserveerd heeft, en wat de inkomsten van de gemeente zijn uit de exploitatie van de zandafgraving. De noodzaak voor de Verbindingsweg is verkeerstechnisch niet aanwezig. Antwoord: De firma Teunesen draagt niet bij in de kosten voor aanleg van de weg. Het project verbindingsweg wordt volledig gefinancierd vanuit de gemeente en staat helemaal los van afspraken over de zandwinning. Voor het antwoord op de vraag m.b.t. nut en noodzaak wordt verwezen naar de inleidende tekst van dit zienswijzerapport. 13. de weg is uitsluitend gepland om het zandafgravingsverkeer van de Firma Teunesen te faciliteren en zodoende dit verkeer te weren van de Zwarteweg. Een extra verbinding Groesbeek- Gennep is niet noodzakelijk gezien de verkeerssituatie en - intensiteiten in de regio. Antwoord: Deze stelling wordt met klem bestreden, de weg wordt niet alleen aangelegd om het zandverkeer te faciliteren. Er zijn meerdere redenen, deze staan nader uitgelegd in de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 14. Het zandafgravingsproject eindigt in 2028. Ervan uitgaande dat het minimaal drie jaar zal duren voor de weg gebruiksgereed is, betekent dit dat de gebruikstijd van de weg voor dit doel minder is dan 5 jaar. Antwoord: Er is een ontgrondingsvergunning verleend door de provincie met een looptijd tot 2032 en niet 2028 zoals gesteld wordt. Los daarvan wordt de weg niet alleen voor het zandverkeer gerealiseerd. Er zijn meerdere redenen, deze staan uitgelegd in de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 15. Om de Zwarteweg te ontlasten en de onvrede en klachten van de aanwonenden weg te nemen zijn duidelijke alternatieven aanwezig. Antwoord: Voor het antwoord op deze stelling verwijzen wij u naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzerapport. 16. Door deze weg aan te leggen wordt een zware aanslag gepleegd op het buitengebied dat door de provincie Limburg is gekwalificeerd als Bronsgroene Landschapszone. Het voornemen heeft een sterke negatieve impact op het milieu, de leefomgeving van mens en dier, het open landschap en de ecologie, en is op vrijwel alle punten strijdig met de beleids- en omgevingsvisies van de gemeente en de provincie. Antwoord: zie zienswijze B, antwoord 3. Aanvulling op zienswijze: 17. In de berekening, uitgevoerd met Aeries in opdracht van gemeente Gennep, is de aanlegfase niet meegenomen. Dit vanuit het uitgangspunt dat dit niet relevant of een niet noemenswaardige impact heeft. Antwoord: Zoals opgenomen in het stikstofdepositie onderzoek (20201123-GEN928-RAP-STD-3.0) is de aanlegfase beschouwd en berekend. 18. In de berekening moet de stikstofneerslag op een grotere afstand in kaart worden gebracht (dus meer dan vijf kilometer), zoals dat ook de standaard is bij het in kaart brengen van de stikstofuitstoot veroorzaakt door veehouderijen of scheepvaart. Antwoord: De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de toe te passen rekenregels zoals beschikbaar gesteld in het rekenmodel AERIUS en tevens voorgeschreven in de standaard rekenmethode 2. Ten aanzien van de projectlocatie zijn Natura 2000-gebieden gelegen binnen een afstand van 5 kilometer waardoor verkeerseffecten op de Natura 2000-gebieden zijn berekend.
--	---

	Alle actuele informatie zoals nu bekend vanuit de Rijksoverheid en de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State zijn bij de afweging in deze bestemmingsplanprocedure betrokken. 19. Het (vracht)verkeer zal aanzienlijk toe gaan nemen, dit wordt aannemelijk als we de verschillende plannen met elkaar verbinden: het ontwerpbestemmingsplan Milsbeek. het voorontwerp voor uitbreiding van de Haven te Heijen en ambities om tot 2032 het gebied te ontgronden. Antwoord: zoals eerder toegelicht in dit zienswijzenrapport is op basis van het verkeersmodel de toekomstige situatie berekend. Voor de lopende ontgronding tot 2032 is al enkele jaren een provinciale vergunning verleend dus dat verkeer is bekend. Plannen waarover nog geen definitieve besluitvorming heeft plaatsgevonden – zoals de genoemde uitbreiding van Haven Heijen – zijn echter nog niet meegenomen. Simpelweg omdat er op dit moment geen zekerheid is over de doorgang van dat project. 20. De verbindingsweg Milsbeek is een autoweg en moet ook op deze manier worden gedefinieerd, waarmee de gemeente zich verplicht om een besluit MER uit te voeren. Wij pleiten dan ook voor de tot standkoming van een milieu effect rapportage. Antwoord: een MER is niet noodzakelijk hetgeen is toegelicht bij B, antwoord 26. 21. Het extra vrachtverkeer ten gevolge van de aanleg van de verbindingsweg in Milsbeek mag niet worden weggelaten in de stikstofberekening voor dit plan. De bijdrage in de stikstofdepositie is vooral voor het natuurgebied Sint Jansberg zeer significant, zie ook bijlage Aerius berekening bij aanvulling zienswijze. Antwoord: De vrachtbewegingen ten tijde van de aanlegfase zijn opgenomen in het stikstofdepositie onderzoek (20201123-GEN928-RAP-STD-3.0).
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Naam	E. Zaaknummer 424362
Vraag & antwoord	1. Inzicht in de uitvoerbaarheid en kosten- en batenanalyse mist in de voorliggende stukken. Beschikbaarheid van de grond voor aanleg van de weg wordt niet in beeld gebracht. Met name natuur en biodiversiteit dient nadrukkelijk meegenomen te worden in de analyse. Antwoord: Voor het antwoord op de opmerking over de kosten- en batenanalyse verwijzen wij naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzerapport. Wat betreft de uitvoerbaarheid en de beschikbaarheid van de gronden: Er zijn en worden gesprekken met de grondeigenaren gevoerd over de verwerving van de gronden. In het kader van de privacy wordt hier verder niet op ingegaan. Over een deel van de gronden zijn afspraken gemaakt over de verwerving. In ieder geval is er geen reden om te twijfelen aan de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan. Wat betreft natuur biodiversiteit wordt verwezen naar het antwoord op zienswijze B, onderdeel 3. 2. In de rapportage is het ecologisch functioneren van het gebied onvoldoende of niet onderzocht en uitgewerkt en zijn dus de consequenties van de aanleg van een rondweg onvoldoende inzichtelijk gemaakt. Antwoord: De effecten op beschermde natuurwaarden in het kader van de Wet natuurbescherming en provinciale verordening zijn onderzocht in het verkennend flora- en faunaonderzoek (Kragten, 2020) en een nader, jaarrond onderzoek (Kragten, 2020). Daarop volgend zijn maatregelen beschreven in een mitigatie- en compensatieplan (Kragten, 2021).

	Hiermee wordt voldaan aan de verplichtingen die door het Rijk en de provincie worden gesteld aan het toetsen van nieuwe ontwikkelingen. Voor de inhoudelijke toetsing en beoordeling van het plangebied in het kader van beschermde natuurwaarden, wordt verwezen naar deze rapportages. 3. Met de aanleg van de weg wordt de functie van de Kroonbeek als ecologische verbindingszone aangetast. Antwoord: zie zienswijze E, antwoord 2 (voorgaand punt). 4. De rapportage is op ecologisch gebied onvolledig. De inventarisatie van de aanwezigheid van patrijzen (rode lijstsoort) en de bever in het onderzoeksgebied rond de Aaldonksebeek ontbreekt. De bever komt ook voor verderop in de Kroonbeek richting het Koningsven. Wat ook gemist wordt, is de wolf die afgelopen jaar gebruik heeft gemaakt van het onderzoeksgebied om door te trekken. Antwoord: zie zienswijze E, antwoord 2. Voor wat betreft de bever, is inzichtelijk waar de soort lokaal voorkomt en zich begeeft. De wolf betreft inderdaad een doortrekker. Er bevindt zich geen permanent leefgebied voor de wolf binnen het plangebied. Het gebied is daarmee niet van essentieel belang voor de wolf. De patrijs wordt in de provincie Limburg niet gerekend tot de vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest. Gezien de aanwezigheid van voldoende alternatief en vergelijkbaar leefgebied in de omgeving, zijn aanvullende maatregelen niet noodzakelijk. Alle beschermde soorten zijn in de uitgevoerde onderzoeken meegenomen. Alleen voor de bever is een ontheffing nodig. Welke maatregelen op welke wijze deze worden getroffen voor optredende effecten is opgenomen in het Mitigatie- en compensatieplan (Kragten, 2021) en beknopt zijn deze opgenomen in de oplegnotitie soortenbescherming en provinciale gebiedsbescherming (Kragten, 2021). 5. De conclusie dat het landschap van de Kromsteeg niet wordt aangetast, is heel voorbarig. Hoe objectief is die conclusie? De nu verkeersluwe, onverharde weg wordt over een lengte, van zeker 200m vergezeld van een asfaltweg met vele verkeersbewegingen. Antwoord: De Kromsteeg is een zandpad en dient als ontsluitingsweg voor de aanliggende percelen en wordt daarnaast gebruikt door landbouwvoertuigen en als recreatieve fiets/wandel verbinding tussen de Nijmeegseweg en de Kroefsestraat. Dit zandpad blijft gehandhaafd. Op ca. 155 m ten zuiden van de Kroefsestraat krijgt de Kromsteeg een aansluiting op de Verbindingsweg ten behoeve van de landbouwvoertuigen. Vanaf deze aansluiting ligt het zandpad van de Kromsteeg over genoemde ca. 155 m naast de Verbindingsweg en wordt hiervan gescheiden door een brede taps toelopende grasberm (18m naar 3 m breed) en laanbeplanting. Het karakter van het zandpad blijft daardoor behouden. De beleving van de wandelaar/fietser zal over deze 155 m veranderen door de nabij gelegen Verbindingsweg. Hierbij wordt het zicht op de Verbindingsweg verzacht door de brede grasberm en de laanbeplanting. Wij vinden het beperkte uitzicht op de Verbindingsweg dat desalniettemin zal ontstaan uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening niet onaanvaardbaar. 6. In de rapportage ontbreekt de relatie met het planproces MIRT-LOB van Gennep. Hoe wordt hiermee rekening gehouden? Antwoord: Er is geen inhoudelijk raakvlak tussen het MIRT-project Lob van Gennep en het ontwerpbestemmingsplan Verbindingsweg Milsbeek. Er is daarom geen noodzaak om de besluitvorming volgordekelijk te laten plaatsvinden. Betrokkenen bij beide projecten hebben wel regelmatig contact met elkaar, om de voorgang en inhoud met elkaar af te stemmen.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Naam	F. Zaaknummer 424006
Vraag & antwoord	Redenen waarom tegen aanleg van verbindingsweg: - Transport van en naar ontzandingsgebieden heeft negatieve effecten voor Ven Zelderheide, Ottersum, Gennep en Heijen. Het is de opdracht om mens en natuur van alle kernen en wijken te beschermen. Antwoord: Op basis van het verkeersmodel is de conclusie dat er na de aanleg van de verbindingsweg geen negatieve effecten ontstaan voor de kernen Ven-Zelderheide, Ottersum, Gennep en Heijen. - Er is een dalende vraag naar zand en bovendien zijn de mogelijkheden van ontzanding uiteindelijk eindig. Opschalen van dit project is dan ook niet verantwoord gezien de kosten en de negatieve baten voor de omgeving. Antwoord: het project wordt niet alleen gerealiseerd voor het zandverkeer. Het bestemmingsplan maakt geen opschaling van de ontzanding mogelijk. In het verkeersonderzoek dat aan het bestemmingsplan ten grondslag ligt, is (daarom) het bestaande verkeer ten behoeve van de ontzanding meegenomen. Er zijn meerdere redenen om de Verbindingsweg planologisch mogelijk te maken. Deze staan uitgelegd in de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. - Extra vrachtverkeer zal ook extra belasting van de wegen opleveren en extra onderhoud aan de wegen vergen. Dit geld kan beter gebruikt worden voor het ondersteunen van de burgers. Antwoord: Het onderhoud aan de infrastructuur wordt jaarlijks beschreven in het wegenbeleidsplan. De met dit onderhoud gepaard gaande investering worden ieder jaar in de gemeentebegroting die door de gemeenteraad wordt vastgesteld. Er is door de raad budget vrijgemaakt om alle wegen in de gemeente in 2022 weer op onderhoudsniveau B te hebben. Het onderhoud van de Verbindingsweg wordt uiteraard ook in het wegenbeleidsplan opgenomen. Of de gemeente haar geld besteedt, aan wegen of zoals u aangeeft aan het ondersteunen van burgers, is een politiek-bestuurlijke afweging die de gemeenteraad maakt en die buiten dit bestemmingsplan ligt. - Extra vrachtverkeer is extra belasting van de wegen. Het aantal vrachtbewegingen op de Zwarteweg zal verdubbelen. Dit betekent meer verkeersoverlast. Antwoord: Er komt niet meer vrachtverkeer op de Zwarteweg. Op basis van het verkeersmodel zijn onderzoeken verricht naar luchtkwaliteit en trillingen, waaruit blijkt dat de aanleg van de nieuwe Verbindingsweg niet leidt tot een overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen uit de Wet milieubeheer en/of overschrijding van de SBR-B richtlijn 'Hinder voor personen in gebouwen'. Wel is er voor 3 woningen aan de Ringbaan een toename van geluid van circa 3 tot 5 dB. Hierdoor is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Bij deze drie woningen is daarom nader onderzoek verricht. Vragen dienaangaande: - Wat zijn de huidige exacte cijfers m.b.t. huidige verkeersbewegingen, verdeeld in personenverkeer en vrachtverkeer, van Ven-Zelderheide, Ottersum, Gennep en Heijen op alle N- wegen, de Hoofdstraat Heijen en de A77 en A73? Antwoord: Deze vraag is niet relevant voor het bestemmingsplan Verbindingsweg Milsbeek en wordt dan ook niet in dit zienswijzenrapport beantwoord. - Wat zijn de prognoses voor de komende 20 jaren van de verkeersbewegingen van Ven-Zelderheide, Ottersum, Gennep en Heijen op alle N- wegen, de Hoofdstraat Heijen en de A77 en A73, verdeeld in personenverkeer en vrachtverkeer? Antwoord: Om de verkeerskundige effecten van de Verbindingsweg Gennep in kaart te brengen is met behulp van het Verkeersmodel Noord-Limburg inzichtelijk gemaakt wat de effecten zijn van de realisatie van de Verbindingsweg. Het Verkeersmodel Noord-Limburg is een softwarepakket

	(Aimsun) dat door de gehele regio Noord-Limburg wordt gebruikt voor het (vroegtijdig) berekenen van verkeerseffecten bij aanpassingen aan het wegennet of bijvoorbeeld nieuwe planologische ontwikkelingen. In het verkeersmodel zijn de (reeds bekende) planologische ontwikkelingen in een gebied of regio opgenomen en het model berekent hoe bij een verandering van het wegennet de verkeersstromen gaan verlopen. Het Verkeersmodel Noord-Limburg beschikt over een zogenaamd basisjaar (2018) dat de bestaande planologische situatie simuleert en dat gekalibreerd is op relevante verkeerstellingen. Daarnaast heeft het model een prognosejaar (2030) waarin toekomstige planologische ontwikkelingen zijn opgenomen. De berekeningen hebben dan ook zichtjaar 2030. 7. Op welke ontwikkelingen zijn deze cijfers gebaseerd? Antwoord: Zie reactie op vraag 6 van zienswijze F. 8. De afvoer van zand en grind uit de zandwinninglocaties met vrachtwagens over de Zwarteweg, ook naar de haven Heijen, zorgt voor ernstige schade aan woningen, gevaarlijke situaties op de weg, een verhoogde concentratie fijnstof, trillingen en geluidsoverlast. Welke effecten op de leefomgeving van mens en natuur van de regio, m.n. op het gebied van verkeersovertuiging, uitstoot, vervuiling, veiligheid zijn in kaart gebracht? Antwoord: Zie zienswijze F, antwoord 4. Aanvullend wordt opgemerkt dat alle relevante (milieu)aspecten in het bestemmingsplan en de bijbehorende rapporten uitgebreid zijn beschouwd. Conclusie daaruit is dat de Verbindingsweg niet tot onevenredige effecten voor de omgeving leidt. 9. Welke maatregelen worden genomen om mens en natuur te beschermen? Antwoord: Ter toetsing aan de natuurwetgeving zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Aan de hand hiervan zijn maatregelen opgesteld om aanwezige natuurwaarden te beschermen. Zie hiervoor het verkennend flora- en faunaonderzoek (Kragten, 2020), het nader soortenonderzoek (Kragten, 2020) en het Mitigatie en compensatieplan (Kragten, 2021) en bijbehorende oplegnotitie soortenbescherming en provinciale gebiedsbescherming (Kragten, 2021). Verder zijn zoals onder 8 aangegeven alle relevante (milieu)aspecten onderzocht. 10. Zijn alternatieven om de aanwonenden van de Zwarteweg te beschermen m.b.t. verkeersovertuiging en veiligheid uitputtend onderzocht? Antwoord: ja, die zijn voldoende onderzocht. Om meerdere redenen wordt gekozen voor de aanleg van deze Verbindingsweg. Deze redenen worden in het algemene deel van dit zienswijzenrapport onder nut en noodzaak uitgebreid toegelicht. 11. Wat zijn de effecten op het onderhoud van de wegen? Zijn deze meegenomen in de begroting van de komende jaren? Wie betaalt die extra onderhoudskosten? Antwoord: Zie reactie op vraag 3 bij antwoord F. 12. Er is een Tracébesluit m.b.t. doortrekken en verbreden van de A15 en A12 bij Arnhem. De Raad van State heeft bepaald dat de minister van I&W de stikstofgevolgen van het Tracébesluit beter moet motiveren, m.n. de zogeheten 'afkapgrens' voor wegverkeer. Deze houdt in dat de stikstofuitstoot van wegverkeer op een afstand van meer dan 5 km. niet wordt meegenomen in de berekeningen. Voor de industrie, veehouderij en de scheepvaart geldt een dergelijke afkapgrens niet. Op basis van Europese natuurwetgeving is dit onaanvaardbaar. De commissie Hordijk kwam al eerder tot deze conclusie. Het wegverkeer van en naar een projectlocatie bij toename van wegverkeer dient op de juiste manier te worden berekend. Wat is de stikstofberekening van deze geplande verbinding? Antwoord: Uitgangspunten ten behoeve van de berekende aanlegfase zijn in de rapportage opgenomen en gebaseerd op verwerkingscapaciteiten.
--	---

	13. Firma Teunesen gaf aan de projectgroep HouHeijenGezond (leden van Hèjje Mojjer en waterwoonwijk Heijen) tijdens de laatste bijeenkomst aan dat ze bij de uitbreiding haven Heijen minder vrachtwagens naar De Banen willen laten rijden i.v.m. wassen van grind en zand. Dit in tegenstelling tot de huidige rapporten. Klopt dit? Zo ja, waar is dan deze verbindingsweg voor nodig? Antwoord: Los van het feit dat deze vraag niet primair over dit bestemmingsplan gaat, verwijzen wij wederom naar de paragraaf nut en noodzaak eerder in dit zienswijzenrapport. 14. Wat is de planning voor de komende decennia m.b.t. de zand- en grindwinning in Ven-Zelderheide, Ottersum, Milsbeek, Heijen en de regio? Antwoord: De Provincie Limburg is bevoegd gezag voor het verlenen van ontgrondingsvergunningen, niet de gemeente. De huidige provinciale ontgrondingsvergunning loopt tot 2032. Er zijn bij de gemeente geen plannen bekend om de zandwinning na 2032 voort te zetten.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Naam	G. Zaaknummer 424358
Vraag & antwoord	1. De weg doorsnijdt het open landschap en tast het natuurleven in en om de Kroonbeek aan. Antwoord: De weg wordt ingepast in het landschap waarvoor een landschappelijk inpassingsplan is opgesteld, dat is afgestemd met de provincie Limburg. Verder is er een mitigatie- en compensatieplan opgesteld voor de natuur dat eveneens met de provincie is afgestemd. 2. In casu kan de gemeente geen zwaarwegende of noodzakelijke motivering geven voor deze ingrijpende en definitieve verstoring van het buitengebied rondom de Kroonbeek. De bestaande Zwarteweg heeft in het verleden al herinrichtingen en verbeteringen ondergaan om extra capaciteit als doorgaande weg goed en veilig te kunnen verwerken. De enige reden die de gemeente aandraagt, is dat het zwaardere verkeer op de Zwarteweg in percentage wat hoger ligt dan elders (vanwege Teunesen). Antwoord: Er zijn meerdere redenen voor de aanleg van de Verbindingsweg. Verwezen wordt naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 3. Tot voor kort oordeelde de gemeenteraad dat de verkeerssituatie en verkeersbelasting op de huidige wegen vanuit verkeerskundig opzicht acceptabel is, zodat er geen noodzaak bestond voor de aanleg van een rondweg. De gemeenteraad oordeelde dat uit oogpunt van zorgvuldig ruimtegebruik dergelijke ingrepen in het buitengebied niet acceptabel zijn: geen onnodige aantasting van het open landschap en bestaande natuurwaarden. Er wordt in het ontwerpbestemmingsplan voor een nieuwe rondweg dan ook feitelijk géén nieuwe of zwaarwegende reden gegeven die een dergelijke infrastructurele ingreep nu ineens wel zou kunnen dragen of verantwoorden. Antwoord: De huidige gemeenteraad is in 2018 samengesteld na de laatste verkiezingen. In het na de verkiezingen opgestelde coalitieakkoord staat dat de situatie rondom de Zwarteweg opnieuw bekeken zou worden. Dat is inmiddels gebeurd en heeft geleid tot het nu voorliggende bestemmingsplan. Er zijn meerdere redenen voor de aanleg van de Verbindingsweg. Verwezen wordt naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport.

	4. Uit de cijfers van de gemeente Gennep, kwa wegenbelasting in aantallen voertuigen per dag, blijkt dat het aantal voertuigen op de Zwarteweg vanaf 2010 alleen maar is afgenomen, te weten van 5600 naar 4800 in 2018. Daarvan is dus maar een klein deel, te weten 250 vrachtauto's, overdag onderdeel van de verkeersstroom van de inrichting. De vrachtwagens van de inrichting Teunesen zijn dan ook maar voor een klein deel debet aan de geluidsbelasting op de woningen aan de Zwarteweg. In de verkeersveiligheidsrapportage van 2018 wordt de Zwarteweg juist als zeer positief (veilig) beoordeeld. Antwoord: Er zijn meerdere redenen voor de aanleg van de Verbindingsweg. Verwezen wordt naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 5. Waarom permanent en onomkeerbaar een stuk landschappelijk buitengebied opofferen en een nieuwe weg aanleggen om tegemoet te komen aan een tijdelijke, en nu ineens kennelijk onwenselijke situatie? Antwoord: Van een tijdelijke situatie zoals gesteld wordt in de zienswijze, is geen sprake. Er zijn meerdere redenen voor de aanleg van de Verbindingsweg. Verwezen wordt naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 6. Uit het geluidsrapport bij het ontwerpbestemmingsplan blijkt dat de Zwarteweg ten onrechte in 2 delen wordt gesplitst. Het noordelijk deel Zwarteweg 'buiten de bebouwde kom' en het zuidelijk deel 'binnen de bebouwde kom'. Vanuit bestuursrechtelijk oogpunt ligt de héle Zwarteweg in de bebouwde kom van de kern Milsbeek en kent dus ook ongeveer een gelijke verkeersinrichting, verkeersbelasting en direct aanliggende woon- en bedrijfsfuncties. Uit het geluidsrapport blijkt echter dat maar een deel van de Zwarteweg ontlast zou worden door aanleg van een nieuwe verbindingsweg. Namelijk het zuidelijk gelegen deel van ongeveer 400 meter lang, aldus dat deel waar een aantal bewoners blijven klagen over een 'verkeersonveilig gevoel'. Let op: uit het geluidsrapport blijkt dat het noordelijke gelegen deel van de Zwarteweg, van ruim 500 meter, kwa verkeersintensiteiten door aanleg van de nieuwe verbindingsweg niet wordt ontlast. De verkeersintensiteit zal nagenoeg gelijk blijven. Antwoord: De knip voor de grens van de bebouwde kom is in het rekenmodel gelegd nabij de aansluiting van de Ringbaan. Overigens is op de woningen aan de Zwarteweg de geluidbelasting berekend ten gevolge van de gehele Zwarteweg doordat dit gezien kan worden als 1 weg. In de berekening is dus het traject beschouwd vanaf de N271 tot de Grensweg net voorbij Restaurant de Diepen. Het klopt dat het zuidelijke deel van de Zwarteweg dat formeel binnen de bebouwde kom ligt, ontlast wordt door de aanleg van de Verbindingsweg. Voor het noordelijke deel van de Zwarteweg welke buiten de bebouwde kom ligt zal geen verbetering optreden. 7. Verder blijkt dat voor de nieuwe verbindingsweg een verkeersintensiteit tot 2030 is berekend van slechts 2.143. Dat is voor een nieuwe doorgaande weg slechts een beperkte hoeveelheid verkeer. Terwijl de verkeersintensiteit voor een groot deel van de Zwarteweg nagenoeg gelijk blijft en daarnaast een toename is te zien voor de verkeersintensiteiten op de Ringbaan. Daarmee gaat de redenering van nut en noodzaak van een nieuwe rondweg niet op, althans gaat deze maar voor een beperkt deel van de Zwarteweg op. 8. Antwoord: De stelling van indiener, dat het verkeer op de Zwarteweg niet afneemt, is niet correct. Realisatie van de Verbindingsweg zorgt voor een duidelijke afname van het verkeer op de Zwarteweg. Over het gehele traject van de Zwarteweg is sprake van een afname van circa 3200 motorvoertuigen per etmaal (ter hoogte van de aansluiting bij de Ringbaan) en circa 4000 motorvoertuigen ter hoogte van de N271. Er is dus geen sprake van een gelijkblijvende situatie op de Zwarteweg, maar van een afname van het verkeer tot circa 20% van het prognosejaar 2030. Naast een doorgaande functie heeft de Zwarteweg ook een ontsluitende functie voor de kern Milsbeek. 9. Als de asfaltweg direct naast en zelfs óver landschappelijke watergangen wordt gelegd, betekent dat een onomkeerbare aantasting van de bestaande natuurbelangen. Antwoord: Zie zienswijze B, antwoord 4.
--	--

	10. Er wordt in de flora en fauna-onderzoeken geconcludeerd dat er mitigerende maatregelen nodig zijn, maar er zal desondanks veel onherstelbare schade worden toegebracht. Deze mitigerende maatregelen zijn kennelijk nog niet concreet onderzocht en benoemd. Antwoord: Inmiddels is er een Mitigatie- en compensatieplan opgesteld (Kragten, 2021) dat onderdeel uitmaakt van het vast te stellen bestemmingsplan. 11. Er wordt verder aangeduid dat de nieuwe verbindingsweg geen verlichting zal krijgen. Echter: natuurlijk zullen de lichten van auto's het landschap doorklieven. Dus de lichthinder zal onverminderd groot zijn, ook voor de aanwezige flora en fauna. Antwoord: In het Mitigatie- en compensatieplan (Kragten, 2021) is aandacht besteed aan de lichteffecten van voertuigen. 12. Er komt voorts ook geen veilige aansluiting op N271. Antwoord: Zie zienswijze A reactie 4. 13. De bewoners en recreanten zullen in dit gebied ernstig geschaad worden door de nieuwe weg: de landschappelijke rust is weg, de groene horizon en het open, landelijk wonen is vervangen door wonen nabij een asfaltweg. De verbindingsweg gaat een wandelpad (richting Gennep) en een ruiterspad doorkruisen. Antwoord: De weg wordt landschappelijk ingepast, er is nog steeds sprake van open, landelijk wonen. Er is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld dat is afgestemd met de Provincie Limburg. Wandelpaden die binnen het plangebied aanwezig zijn (bron: https://www.visitnoordlimburg.nl/nl/maak-je-eigen-route) worden ingepast in het project.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Naam	H. Zaaknummer 424363
Vraag & antwoord	Geen noodzaak Er is geen verkeerstechnische noodzaak voor de aanleg van de nieuwe verbindingsweg. 1. De weg is uitsluitend om Teunesen te faciliteren en zodoende dit verkeer te weren van de Zwarteweg. Een extra verbinding Groesbeek- Gennep is niet noodzakelijk gezien de verkeerssituatie en - intensiteiten in de regio. Antwoord: Deze mening wordt niet gedeeld. De weg is niet uitsluitend bedoeld om zandverkeer te faciliteren. Er zijn meerdere redenen voor de aanleg van de Verbindingsweg. Dit is nader toegelicht in de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 2. Het zandafgravingsproject eindigt in 2028. De aanleg van een nieuwe verbindingsweg voor een dergelijke korte periode staat niet in verhouding tot de schade die wordt aangericht in het plangebied dat rust, natuur, ruimte, ecologie, historische waarden en recreatieve waarden omarmt. Antwoord: De provinciale ontgrondingsvergunning loopt tot 2032 en niet tot 2028. Daarnaast wordt de weg niet alleen aangelegd voor het zandverkeer. Voor de nut en noodzaak van de verbindingsweg wordt verwezen naar gelijknamige paragraaf van de inleidende tekst van dit zienswijzerapport

	3. De bewoners van de Zwarte weg ervaren overlast, de verkeerintensiviteit valt binnen de daarvoor wettelijk gestelde normen. Er zijn alternatieve oplossingen, zoals het omvormen van de Zwarteweg naar een eenrichtingsweg en het stellen van een limiet aan het aantal vrachtwagens van en naar de zandafgraving. Antwoord: Om de verkeersveiligheid en leefbaarheid ter plaatse van de Zwarteweg te verbeteren zijn diverse maatregelen onderzocht. De onderzochte maatregelen zijn beschreven in de raadsinformatiebrief van 13 februari 2018. Uit de brief blijkt dat geen van deze maatregelen soelaas biedt. Wij verwijzen u ook naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 4. In de conclusie van het flora- en faunaonderzoek wordt aangegeven dat er nog een beoordeling voor diverse soortgroepen noodzakelijk is aan de hand van het definitieve ontwerp om negatieve effecten uit te kunnen sluiten. Deze beoordeling dient te worden opgenomen in een mitigatie- en compensatieplan. Antwoord: Inmiddels is er een Mitigatie- en compensatieplan opgesteld (Kragten, 2021) dat onderdeel uitmaakt van het vast te stellen bestemmingsplan. 5. Er is aangegeven dat de verbindingsweg niet alleen aangelegd wordt ten behoeve van de ontsluiting van het vrachtverkeer van Koningsven De Diepen, maar ook als verbinding voor al het verkeer van de N271 richting Groesbeek en vice versa. De gepresenteerde cijfers zijn onvolledig. De prognoses van verkeersgegevens en berekeningen voor de toename van uitstoot van o.a. fijn- en stikstof, akoestische waarden, schade aan flora en fauna van al het doorgaand verkeer zal op basis van deze toekomstvisie ten minste verdubbelen. Er is aanvullend onderzoek nodig, in de vorm van een grondige Milieu Effect Rapportage. Het is zelfs noodzakelijk om een geheel nieuw ontwerpbestemmingsplan te presenteren. Antwoord: Om de verkeerskundige effecten van de Verbindingsweg Gennep in kaart te brengen is met behulp van het Verkeersmodel Noord-Limburg inzichtelijk gemaakt wat de effecten zijn van de realisatie van de Verbindingsweg. Verkeersmodel Noord-Limburg is een softwarepakket (Aimsun) dat door de gehele regio Noord-Limburg wordt gebruikt voor het (vroegtijdig) berekenen van verkeerseffecten bij aanpassingen aan het wegennet of bijvoorbeeld nieuwe planologische ontwikkelingen. Het model wordt door de omgeving gedragen, waaronder de gemeenten in Noord-Limburg, Provincie Limburg en het Regionale MobiliteitsOverleg (RMO). In het verkeersmodel zijn de (reeds bekende) planologische ontwikkelingen in een gebied of regio opgenomen en het model berekent hoe bij een verandering van het wegennet de verkeersstromen gaan verlopen. De effecten van de Verbindingsweg zijn dan ook met het verkeersmodel inzichtelijk gemaakt. 6. U verplaatst het 'probleem' naar burgers die expliciet niet hebben gekozen voor de aanschaf van een woning aan een nabij gelegen weg. U dient deze bewoners tegemoet te komen met ten minste onderstaande compensatie: A. <u>Stil wegdek</u> Antwoord: De Ringbaan wordt voorzien van geluidsreducerend asfalt in het kader van de Wet geluidhinder bij realisatie van de Verbindingsweg. B. <u>Groen langs het asfalt:</u> investeren in begroeiing en groen langs de weg en investeren in een faunatunnel als compensatie voor schade aan diersoorten. Bomen en andere begroeiing dienen het zicht op de weg voor de aanwonenden zoveel mogelijk weg te nemen. Er moeten (ook) bomen aan de zijde van de woningen worden aangeplant. Antwoord: Uit het landschappelijk inpassingsplan volgt hoe de verbindingsweg wordt ingepast in het landschap, zie hiervoor ook paragraaf 4.4. van de toelichting bij bestemmingsplan. In het project worden Bomen worden langs de rijbaan geplant, zodanig dat dit geen invloed heeft op de veiligheid van de weggebruiker en passend binnen de kaders van het landschap. De kruisingen met de waterlopen worden dusdanig uitgevoerd dat oevers toegankelijk blijven of duikers worden voorzien van een loopplank. Aanvullend hierop worden vier faunapassages gerealiseerd. Om het
--	---

	zicht op de weg zoveel mogelijk weg te nemen wordt aan de westzijde van de rijbaan een struweelhaag geplant. C. <u>Verkeersveiligheid wegen</u>: De Onderkant, Kroefsestraat en Driekronenstraat: Wij stellen voor om De Onderkant te wijzigen naar de situatie van een eenrichtingsweg. Er zijn voldoende alternatieven om het verkeer van en naar Milsbeek en Gennep te ontsluiten via de Ringbaan, N271 of de nieuwe verbindingsweg. Het snelheidslimiet dient hier ook te worden gereduceerd naar een maximale snelheid van 50km/u, in combinatie met het aanleggen van drempels. Antwoord: Het aanpassen van de Onderkant is vanuit het project Verbindingsweg verkeerskundig niet noodzakelijk. De Onderkant is reeds onderdeel van een 60km/u zone. Toepassing van een snelheidsregime van 50km/u op de Onderkant wordt niet overwogen, omdat het een weg buiten de bebouwde kom betreft. Eenrichtingsverkeer zorgt in de praktijk vaak voor een verhoging van de gereden snelheden. Gelet op voorgaande opmerking over het verlagen van de snelheid wordt niet overwogen om van de Onderkant een eenrichtingsweg te maken.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Naam	I. Zaaknummer 424525
Vraag & antwoord	- In de toelichting wordt niet of nauwelijks ingegaan op het nut en de noodzaak om de verbindingsweg in het buitengebied aan te leggen. De toelichting voldoet niet aan artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Met name wordt voorbijgegaan aan de voorgeschiedenis en eerdere besluiten van de raad en het college. Antwoord: Verwezen wordt naar de voorgeschiedenis en eerdere besluiten van de raad en het college. De huidige gemeenteraad is in 2018 is samengesteld na de laatste verkiezingen. In het na de verkiezingen opgestelde coalitieakkoord staat dat de situatie rondom de Zwarteweg opnieuw bekeken zou worden. Dat is inmiddels gebeurd en heeft geleid tot het nu voorliggende bestemmingsplan. Er zijn meerdere redenen voor de aanleg van de Verbindingsweg. Verwezen wordt naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. - In de toelichting is niet aangetoond dat, ten opzicht van 2014, het open landschap en de natuurwaarden in het gebied minder waardevol is of minder beschermingswaardig. Op geen enkele wijze wordt aangetoond dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening (waaronder een goed woon- en leefklimaat) en dat alle belangen zorgvuldig zijn onderzocht. Om deze reden kan het bestemmingsplan niet door u worden vastgesteld. Antwoord: Zie hiervoor zienswijze B, antwoord 1. - In de toelichting wordt niet adequaat ingegaan op de vraag of er sprake is van goede ruimtelijke ordening. Antwoord: Zie hiervoor zienswijze B, antwoord 1. - Ik stel vast dat de aanleg van de verbindingsweg de natuur, het landschap en mijn woon- en leefklimaat aantasten, onder andere ook door de uitstoot van stikstof.

	Antwoord: de uitstoot van stikstof heeft geen mogelijk significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Dit blijkt uit de toelichting van het bestemmingsplan en het uitgevoerde stikstofonderzoek. Ook de effecten op de woon- en leefomgeving zijn onderzocht. Uit het onderzoek dat aan het bestemmingsplan ten grondslag ligt komt naar voren dat de effecten, voor zover deze optreden, uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening aanvaardbaar zijn. Wij verwijzen naar hoofdstuk 5 van de toelichting van het bestemmingsplan. 5. Ik stel vast dat de aanleg van de verbindingsweg de natuur, het landschap en mijn woon- en leefklimaat aantasten, vooral door het geluid van het verkeer. Er is geen sprake van behoud van natuurwaarden. Verder leidt de weg tot licht- en geluidhinder in mijn woning (driekronenstraat 23). Antwoord: er is onderzoek gedaan naar de natuurwaarden en daarnaast is er een mitigatie- en compensatieplan en een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. Van een onevenredige aantasting van natuurwaarden is geen sprake. Het geluid blijft verder bij de woning van indiener onder de zogenoemde voorkeursgrenswaarde waarmee voldaan wordt aan de landelijke normen (akoestisch onderzoek, LBP SIGHT, 2021). Van lichthinder is ter plaatse tenslotte geen sprake (mitigatie- en compensatieplan, Kragten, 2021). 6. Het is onmogelijk een nieuwe weg in een open landschap landschappelijk in te passen indien niet de naastliggende gronden ook in het onderzoek en het bestemmingsplan worden betrokken. Antwoord: De benodigde onderzoeken voor het bestemmingsplan zijn uitgevoerd. Voor zover noodzakelijk zijn ook de naastgelegen gronden in deze onderzoeken meegenomen. Het landschappelijk inpassingsplan is binnen het geldende bestemmingsplan buitengebied uitvoerbaar. Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden zal op basis van de vooronderzoeken archeologie en NGCE nog een vervolgonderzoek plaats vinden. Deze maken onderdeel uit van het civieltechnisch ontwerp en worden verder uitgewerkt na het vaststellen van het bestemmingsplan. 7. In artikel 5.3.2 van de regels staat een voorwaardelijke verplichting met als doel om de Verbindingsweg landschappelijk in te passen. De inhoud van dit artikel is vaag en te vrijblijvend en kan nimmer als basis dienen voor het afdwingen van landschappelijke inpassing. Antwoord: De regels van het bestemmingsplan bevatten niet alleen tekstueel een passage over de inpassing van de verbindingsweg maar er is ook een tekening aan gekoppeld. Uit die tekening blijkt voldoende duidelijk hoe de inpassing plaatsvindt. De inhoud van het landschappelijk inpassingsplan is op basis van het Mitigatie- en Compensatieplan aangepast. Op bijlage 1 van het bestemmingsplan is het nieuwe plan weergegeven en in paragraaf 4.4 van de toelichting staat een omschrijving van de inhoud van het landschappelijk inpassingsplan. De kaders van het landschappelijk inpassingsplan zijn verwerkt in de regels en op de verbeelding (plankaart), waarmee het juridisch verankerd is binnen dit bestemmingsplan. Provincie Limburg heeft ingestemd met het landschappelijk inpassingsplan. 8. Artikel 5.3.2 en de voorwaardelijke verplichting verwijzen naar een Bijlage 1. Die bijlage bestaat slechts uit een magere situatietekening met het tracé en wat schaarse bomen in groen ingetekend, zonder nadere toelichting of legenda. Die verplichting is nietszeggend, ontoereikend, niet duidelijk of concreet en mede hierdoor niet juridisch afdwingbaar. Antwoord: zie zienswijze I, antwoord 7. 9. Paragraaf 4.4. (Landschappelijke inpassing) van de toelichting voldoet op geen enkele wijze aan de gestelde eisen, met name niet nu voorbij wordt gegaan aan de in het gebied (Bronsgroene landschapszone) voorkomende kernkwaliteiten en de wijze waarop met de bescherming en versterking van die kernkwaliteiten is omgegaan en hoe die negatieve effecten zijn gecompenseerd. Antwoord: zie zienswijze B, antwoord 3.
--	--

	10. De Kroonbeek en de Aaldonkse beek zijn natuurbeken met een Specifieke Ecologische functie en deze beken zijn hierdoor belangrijke landschappelijke dragers. In de Kaderrichtlijn Water (KRW) en in de POL 2014 zijn daarom uitgebreide beschermende regels opgenomen voor (ook) de Kroonbeek en de Aaldonkse beek. Het ontwerpbestemmingsplan gaat volledig voorbij aan de toekomstige plannen om de beken, in de directe nabijheid van het gekozen tracé, te herinrichten. Antwoord: zie zienswijze B, antwoord 4. 11. Ik stel op grond van het rapport Kragten (stikstof) vast dat er significant negatieve effecten optreden door de aanleg van de Verbindingsweg. Alleen al om die reden kan de weg niet worden aangelegd en kunt u het bestemmingsplan niet vaststellen. Verder ben ik van mening dat u aan de inhoud van het rapport, en de hierin opgenomen conclusies, voorbij moet gaan omdat het onderzoek tekort schiet. Ten eerste omdat bij het rapport gebruik is gemaakt van de AERIUS Calculator. Daarbij wordt uitgegaan van een zogenoemde afkap voor verkeer. Hierbij wordt stikstofuitstoot van verkeer dat terechtkomt op meer dan 5 kilometer afstand van de weg niet meegenomen in de berekeningen. Dit wijkt af van de berekeningen die AERIUS Calculator maakt voor andere bronnen van stikstofuitstoot zoals veehouderijen of scheepvaart. Daarbij wordt zo'n afkap niet gebruikt en kan op veel grotere afstanden worden berekend waar stikstof terechtkomt. Bij het bepalen van significante negatieve effecten is ten onrechte geen rekening gehouden met de aanwezigheid van het Natura 2000-gebied Maasduinen. Ten tweede is ten onrechte geen rekening gehouden met Duitse Natura 2000-gebieden. Stikstof houdt geen rekening met landgrenzen. De grens met Duitsland ligt op 2,5 km (Reichswald). Ten derde is geen rekening gehouden met cumulatie doordat er in de passende beoordeling geen rekening is gehouden met andere plannen of projecten die in combinatie met de aanleg van de verbindingsweg kunnen leiden tot significante effecten, zoals het ontgrondingsproject en de inrichting van zand- en grindverwerkingsbedrijf Teunesen. Antwoord: De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de toe te passen rekenregels zoals beschikbaar gesteld in het rekenmodel AERIUS en tevens voorgeschreven in de standaard rekenmethode 2. Ten aanzien van de projectlocatie zijn Natura 2000-gebieden gelegen binnen een afstand van 5 kilometer waardoor verkeerseffecten op de Natura 2000-gebieden zijn berekend. Stikstofdepositie bijdrage ter plaatse van Duits grondgebied worden getoetst aan een ruimer toetsingskader van 7,14 mol/ha/jaar. Overige reeds gerealiseerde projecten zijn reeds verdisconteerd in de achtergronddepositie waardoor cumulatie is meegenomen. Onherroepelijke beoogde ontwikkelingen zijn opgenomen in het regionaal verkeersmodel en daarmee opgenomen in het onderzoek. 12. Verder is het stikstofonderzoek op verschillende punten niet transparant, dat wil zeggen dat niet verifieerbaar is welke data en gegevens zijn gebruikt voor de (Aerius-)berekeningen en op grond van welke gegevens de in het rapport getrokken conclusies zijn gebaseerd. In onderdeel 4.3 van het rapport staat: <i>“Door de opdrachtgever zijn de verkeersintensiteiten op het bestaande en het nieuwe tracé van de verbindingsweg evenals het omliggende wegennet aangereikt.”</i> (einde citaat). Welke gegevens of verkeersintensiteiten dat precies zijn blijkt niet uit het rapport. Antwoord: Het stikstofdepositie onderzoek is gebaseerd op de verkeersgegevens uit de verkeersstudie. Om de verkeerskundige effecten van de Verbindingsweg Gennep in kaart te brengen is met behulp van het Verkeersmodel Noord – Limburg inzichtelijk gemaakt wat de effecten zijn van de realisatie van de Verbindingsweg. Verkeersmodel Noord-Limburg is een softwarepakket (Aimsun) dat door de gehele regio Noord-Limburg wordt gebruikt voor het (vroegtijdig) berekenen van verkeerseffecten bij aanpassingen aan het wegennet of bijvoorbeeld nieuwe planologische ontwikkeling. Het verkeersmodel laat de effecten die Verbindingsweg in 2030 heeft dan ook zien. Deze effecten liggen ten grondslag aan de Aerius berekeningen. De berekende effecten zijn hiervoor gekoppeld aan de verkeersverdeling (voertuig categorieën) om de input te vormen voor de Aerius berekeningen. Deze werkwijze sluit aan op de wettelijke voorschriften. 13. Op geen enkele wijze geeft het ontwerpbestemmingsplan op een heldere en consistente en eenduidige wijze inzicht in de verkeersintensiteiten.
--	---

	Antwoord: De verkeersintensiteiten in de omgeving van Milsbeek zijn opgenomen in de verkeersmodelplots. 14. Bij de stikstofberekening is uitgegaan van het jaar 2021, maar niet is stilgestaan bij de (ham-) vraag of dit (peil-)jaar, qua verkeersintensiteiten, het maximaal toegestane gebruik van de weg juist bepaalt. De verbindingsweg wordt immers niet voor 1 jaar maar voor vele jaren aangelegd. Antwoord: Overeenkomstig het stikstofdepositie onderzoek is gebruik gemaakt van de intensiteiten uit het verkeersmodel voor het jaar 2030 waarbij de intensiteiten volledig ontwikkeld zijn. Door vervolgens te rekenen met het rekenjaar 2021 wordt gerekend met de huidige emissiecijfers van het wagenpark. Rekening houden met de dalende tendens van de emissiecijfers van het wagenpark is daarmee een behouden uitgangspunt gehanteerd. Daardoor is sprake van een worstcase benadering, omdat geen rekening is gehouden met het schoner worden van het verkeer en het feit dat de weg pas in 2022 opengesteld zal (kunnen) worden. 15. Ook is er geen inzicht gegeven in de data die zijn gebruikt in de aanlegfase. Antwoord: De uitgangspunten ten behoeve van de berekende aanlegfase zijn in de rapportage opgenomen en gebaseerd op verwerkingscapaciteiten. 16. Daarnaast is er gerekend met maximale potentiële bemesting, en niet met de feitelijke aantoonbare bemesting. Er is niet onderzocht of de weilanden daadwerkelijk ook bemest worden. Antwoord: Er is rekening gehouden met de huidig feitelijk planologisch legale situatie waarbij gerekend is met de meest behouden uitgangspunten voor de stikstofemissie ten gevolge van de agrarisch percelen. Voorgaand eveneens overeenkomstig de methodiek gehanteerd en door de Afdeling beoordeeld (ECLI:NL:RVS:2016:784). 17. Uit de toelichting en voorgeschiedenis blijkt dat u de Verbindingsweg wil aanleggen met name voor het vrachtverkeer naar en van TZG. Dit kan dus niet los van elkaar worden gezien. En dat betekent dat ook in het onderzoek naar de stikstofdepositie het gehele project moet worden betrokken. Antwoord: Verkeersbewegingen van ontwikkelingen zijn opgenomen het verkeersmodel en daarmee verdisconteerd in de berekeningen. 18. TZG heeft geen ontgrondingsvergunningen en geen natuurvergunning om het transport via de Verbindingsweg te laten plaatsvinden en de (cumulatieve) effecten zijn ook nimmer eerder onderzocht. Het rapport Kragten gaat hier ten onrechte aan voorbij. Het onderzoek schiet tekort. Antwoord: Verkeersbewegingen van ontwikkelingen zijn opgenomen het verkeersmodel en daarmee verdisconteerd in de berekeningen. 19. In de toelichting is op geen enkele wijze aangetoond of aannemelijk gemaakt dat de verbindingsweg nodig is uit een oogpunt van verkeer of verkeersveiligheid. Met name is niet aangetoond dat na 2028 (einde Teunesen) de weg nodig is voor het overige verkeer en of die beperkte verkeersstroom een verbindingsweg rechtvaardigt in het open landschap. De aanleg van de weg zal niet voor 2028 gereed zijn. Antwoord: De provinciale ontgrondingsvergunning loopt tot 2032 en niet tot 2028. Daarnaast wordt de weg niet alleen aangelegd voor het zandverkeer. Voor de nut en noodzaak van de verbindingsweg wordt verwezen naar gelijknamige paragraaf van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Naam	J. Zaaknummer 424527
Vraag & antwoord	1. De Zwarteweg voldoet feitelijk als ontsluitingsweg. De aanleg van een nieuwe weg heeft ingrijpende gevolgen voor de omgeving. Dit terwijl de 'behoefte' aan een verbindingsweg mogelijk slechts een tiental tot enkele tientallen jaren zal bestaan. Dit getuigt niet van een goede maatschappelijke kosten – batenanalyse. Antwoord: De weg wordt niet alleen aangelegd voor het zandverkeer maar om meerdere redenen. Voor de nut en noodzaak van de verbindingsweg wordt verwezen naar gelijknamige paragraaf van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 2. Uit de depositieberekeningen en het bijhorende Aeriuserapport is niet op te maken met welke verkeersbewegingen rekening is gehouden voor de gebruiksfase. Aangegeven is dat het verkeersmodel en de verkeersintensiteiten door de opdrachtgever zijn aangeleverd, maar deze maken geen deel uit van het bestemmingsplan. Hier door is niet te verifiëren of er sprake is van een juiste inschatting van de te verwachten verkeersbewegingen, en hiermee is ook niet helder of de stikstofdepositie juist is berekend. Hierdoor is niet uit te sluiten dat er toch significant negatieve effecten ontstaan op de relevante Natura 2000-gebieden. Bijkomend is dat een Passende Beoordeling moet worden opgesteld en hiermee ook een MER. Beide ontbreken bij dit bestemmingsplan. Antwoord: Middels het stikstofdepositie onderzoek wordt integraal verwezen naar de verkeersstudie. Verder wordt verwezen naar antwoord 12 op zienswijze I en naar het antwoord 26 op zienswijze B voor de onderbouwing waarom geen milieu-effectenrapportage noodzakelijk is. 3. Daarnaast is niet onderzocht of er sprake is van cumulatie met effecten van andere projecten, bijvoorbeeld het ontzandingsproject Koningsvennen, uitbreidingsplannen van kernen Ottersum, Milsbeek en Gennep of de Heijense Haven. Antwoord: Reeds gerealiseerde projecten zijn al verdisconteerd in de achtergronddepositie waardoor cumulatie is meegenomen. Onherroepelijke beoogde ontwikkelingen zijn opgenomen in het regionaal verkeersmodel en daarmee opgenomen in het onderzoek. Overige projecten dienen afzonderlijk op inrichtingsniveau te voldoen aan de normstelling en daarmee in cumulatie geen significant negatieve effecten te veroorzaken. Voor wat betreft Haven Heijen wordt opgemerkt dat hierover nog geen definitieve besluitvorming door de gemeenteraad heeft plaatsgevonden. 4. Een toets aan het gemeentelijk beleidskader, o.a. landschapontwikkelingsplan, ontbreekt in het bestemmingsplan. Er is niet onderbouwd op welke wijze kenmerken van het landschap worden behouden. Op grond van het paraplubestemmingsplan geldt de bestemming 'Waarde – gebiedskwaliteiten'. Hierdoor zijn de gronden van het plangebied deels bestemd voor behoud, het herstel en de versterking van de op deze gronden voorkomende cultuurhistorische en/of aardkundige waarden. Daarnaast geldt ook een 'aanlegvergunningstelsel' voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden. Voor het aanleggen van wegen geldt een omgevingsvergunningsplicht. Kortom het is onduidelijk hoe met het geldende beleidskader van de gemeente Gennep is omgegaan, noch op welke wijze wordt omgegaan met het paraplubestemmingsplan of omgevingsvergunningsplicht. Antwoord: Het landschapontwikkelingsplan van de gemeente is wel opgenomen in het beleidskader van het bestemmingsplan. Er zal een duidelijke conclusie worden toegevoegd bij het landschapontwikkelingsplan. Het klopt dat "Paraplubestemmingsplan Kwetsbare gebiedskwaliteiten Gemeente Gennep" voor een deel over het plangebied van de verbindingsweg ligt. In de toelichting van het vast te stellen bestemmingsplan hebben we gemotiveerd dat de cultuurhistorische en/of aardkundige waarden niet worden aangetast. De belangenafweging is gedaan middels de uitgevoerde onderzoeken. De weg wordt cultuurhistorisch en landschappelijk ingepast. Inmiddels is er een Mitigatie- en compensatieplan opgesteld (Kragten, 2021), waarin wordt ingegaan op de maatregelen voor beschermde natuurwaarden in het landschappelijk inpassingsplan.

	5. Er is nog geen definitief ontwerp en er is ook nog geen mitigatie- en compensatieplan beschikbaar. Dit betekent dat ook niet uitgesloten kan worden dat er geen overtredingen van de Wet natuurbescherming plaatsvinden of dat er een ontheffing van deze wet moet worden gevraagd. Het bestemmingsplan is op dit aspect dus niet volledig. Antwoord: Inmiddels is er een Mitigatie- en compensatieplan opgesteld (Kragten, 2021), waarin wordt ingegaan op de maatregelen die voor beschermde natuurwaarden in het landschappelijk inpassingsplan. Dit mitigatie- en compensatieplan maakt deel uit van het vast te stellen bestemmingsplan. 6. De onderbouwing van de uitvoerbaarheid (hoofdstuk 7) is zeer summier. Met een enkele zinssnede wordt verwezen naar de benodigde grondverwerving. Niet alle benodigde gronden voor aanleg van de verbindingsweg heeft de gemeente Gennep in eigendom verworven, waaronder mijn perceel. Antwoord: Op dit moment heeft de gemeente inderdaad nog niet alle gronden in eigendom. De gemeente is al geruime tijd de perceeleigenaren actief aan het benaderen voor aankoop van gronden voor aanleg van de weg en het landschappelijk inpassingsplan. Voor aankoop en/of een eventuele onteigening (procedure) heeft de gemeente budgetten gereserveerd.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze een aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen: • Conclusie wordt toegevoegd bij het Landschapsontwikkelingsplan.

Naam	K. Zaaknummer 424529
Vraag & antwoord	1. In het ontwerpbestemmingsplan is niet duidelijk welke invloed de nieuwe verbinding heeft op de aansluiting met de Zwarteweg met de Ringbaan en bij de N271. Wij menen dat deze effecten op veiligheid en de eventueel benodigde maatregelen bij deze aansluitingen integraal onderdeel dienen te zijn van het ontwerpbestemmingsplan. Antwoord: De kruising Zwarteweg-Ringbaan wordt dusdanig aangepast dat de doorgaande route afbuigt van de Zwarteweg naar de Ringbaan. Hierdoor ontstaat een logische routing voor het verkeer van en naar Groesbeek. Verkeer vanuit Milsbeek (op de Zwarteweg) zal voorrang moeten geven aan het verkeer op de Zwarteweg / Ringbaan. Ook is in dit ontwerp rekening gehouden met de fietsers, die de Ringbaan in twee stappen (met een tussenberm) kunnen oversteken. De situatie is overzichtelijk en sluit aan bij de verkeersstromen. Op basis van de berekende verkeersintensiteiten met het verkeersmodel (2030 inclusief Verbindingsweg) is doorgerekend of de kruising N271 met de verbindingsweg in zijn bestaande vorm het verkeer kan verwerken. Hiervoor is zowel in de ochtend- als avondspits (de drukste perioden) de verkeersafwikkeling doorgerekend. Geconcludeerd is dat de bestaande kruising in zowel de ochtend- als avondspits de verkeersintensiteiten kan verwerken. Hierover is ook overeenstemming met de Provincie Limburg die wegbeheerder van de N271 is. 2. De verbindingsweg wordt gezien als een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. Dit impliceert dat de weg geschikt moet zijn voor alle typen verkeer. Voor de veiligheid van alle typen gebruikers zien wij echter onvoldoende waarborgen, vanwege ontbreken van wandel-/fietsstroken en wegverlichting. Antwoord: De Verbindingsweg is conform de landelijk geldende richtlijnen voor een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom ontworpen. Daar waar de Verbindingsweg afwijkt van deze richtlijnen, is dit in het kader van de verkeersveiligheid gedaan. Zie het antwoord 12 (voetgangers) en 13 (fietsers) bij zienswijze C en antwoord 14 (verlichting) bij zienswijze C. 3. De invloed op bestaande (wandel- en fiets)routes zien wij onvoldoende terug. Wij verzoeken om concreet aan te geven welke ingrepen en voorzieningen voor wandelaars en fietsers nodig zijn. De veronderstelling dat fietsverkeer wel een andere route zal kiezen is onvoldoende.

Antwoord: De bestaande wandel- en fiets- en menneroutes die bekend zijn via <https://www.visitnoordlimburg.nl/nl/maak-je-eigen-route> worden bij uitwerking van het civieltechnisch ontwerp (na vaststellen van dit bestemmingsplan) ingepast in het project.

4. U neemt aan dat vervoer van gevaarlijke stoffen grotendeel plaatsvindt via snelwegen en stelt dat zich langs de nieuwe verbinding minder (beperkt) kwetsbare objecten bevinden. Dit is naar onze mening een onvoldoende veiligheidsanalyse. Ook voor een beperkt aantal objecten dient u de veiligheid te borgen.

Antwoord: Aangegeven is dat er beperkt vervoer van gevaarlijke stoffen zal plaatsvinden over de Verbindingsweg. In de externe veiligheidsanalyse zijn de (beperkt) kwetsbare objecten beschouwd. In onderstaand overzicht is zichtbaar wat (beperkt) kwetsbare objecten zijn.

Kwetsbare objecten	Beperkt kwetsbare objecten
Woningen	Verspreid liggende woningen (2 woningen/ha)
Ziekenhuizen, bejaarden- en verpleeghuizen e.d.	Dienst- en bedrijfswoningen
Scholen en dagopvang minderjarigen	Kantoorgebouwen (< 1500 m ²)
Kantoorgebouwen en hotels (> 1500 m ²)	Hotels en restaurants (< 1500 m ²)
Winkelcentra (> 1000 m ² > 5 winkels)	Winkels
Winkel met supermarkt (> 2000 m ²)	Sport-, kampeer- en recreatieterreinen (<50
Kampeer- en verblijfsrecreatieterein (> 50 pers.)	Bedrijfsgebouwen
Andere gebouwen met veel personen gedurende een groot deel van de dag	Objecten met hoge infrastructurele waarde

Uit de analyse is gebleken dat het mogelijke vervoer van gevaarlijke stoffen (beperkt tot brandbare gassen) onder de norm blijft (minder dan 500 per jaar) en niet leidt tot een plaatsgebonden risicocontour van 10-6. De veiligheidsregio Limburg-Noord heeft bovendien op 6 januari 2021 een positief advies gegeven voor de Verbindingsweg. De veiligheidsregio ziet geen belemmeringen op het gebied van externe veiligheid. Het advies wordt toegevoegd aan de toelichting van het vast te stellen bestemmingsplan.

5. Behalve een enkele straatlantaarn zien we onvoldoende waarborgen voor de veiligheid van de kruisingen. In het bijzonder de aansluiting van de onverharde Kromsteeg op de verbindingsweg lijkt ons een slecht idee. Het zou beter zijn de Kromsteeg af te sluiten of parallel te laten doorlopen tot de Kroefsestraat.

Antwoord: Aangezien de Verbindingsweg een erftoegangsweg is met een snelheidsregime van 60km/u is het niet ongebruikelijk om een onverharde weg hierop aan te sluiten. Op dit type weg kunnen weggebruikers perceelaansluitingen en aansluitende wegen verwachten. Een eventuele afsluiting van de Kromsteeg is niet noodzakelijk en komt de bereikbaarheid van de percelen die langs de Kromsteeg liggen niet ten goede.

6. Tenslotte menen wij dat u concreet moet aangeven op welke wijze nadeel en/of hinder voor betrokkenen kan worden gecompenseerd.

Antwoord: Indien betrokkenen van mening zijn nadeel en/of hinder te gaan ondervinden van de verbindingsweg dan kunnen zij een verzoek om vergoeding van planschade indienen bij de gemeente. Een dergelijk verzoek kan worden ingediend na onherroepelijk worden van dit bestemmingsplan en zal in een aparte procedure conform de wettelijk eisen worden afgehandeld.

7. Aanvulling zienswijze: Er wordt in de toelichting op het ontwerp onder 1.1 als volgt verwezen naar uw coalitieakkoord: "In het Coalitieakkoord 2018-2022 is opgenomen dat "de verbinding Ringbaan - N271 zoals aangedragen door de Verkeerskoepel nader bekeken zou worden". Die verbinding (verder: "De Verbindingsweg") vormt een rechtstreekse verbinding tussen de Ringbaan in Milsbeek en de N271. De Verbindingsweg heeft als doel de Zwarteweg te ontlasten van het doorgaande

	<i>(vracht)verkeer.</i>" Dit is feitelijk onjuist. U doet voorkomen dat de verkeerskoepel de verbindingsweg heeft aangedragen. In de presentatie van de verkeerskoepel aan de wethouder is destijds expliciet vermeld dat de rondweg een wens was van de vereniging "Geen zand erover" en niet van de verkeerskoepel. De verkeerskoepel presenteerde slechts wat er leefde in de gemeenschap. Wij verzoeken u dit expliciet te rectificeren. Antwoord: De tekst in de toelichting is een letterlijk citaat uit het Coalitieakkoord 2018-2022. Feitelijk kunt u zich dus niet vinden in de tekst van het coalitieakkoord. In ieder geval zal de tekst in de toelichting worden aangepast.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze aanleiding om de toelichting van het bestemmingsplan aan te passen. • Het positieve advies van de veiligheidsregio Limburg-Noord wordt toegevoegd aan de toelichting van het bestemmingsplan. • De tekst in de aanleiding wordt aangepast.

Naam	L. Zaaknummer 424534
Vraag & antwoord	- In de toelichting wordt niet of nauwelijks ingegaan op het nut en de noodzaak om de verbindingsweg in het buitengebied aan te leggen. De toelichting voldoet niet aan artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Met name wordt voorbijgegaan aan de voorgeschiedenis en eerdere besluiten van de raad en het college. Antwoord: Verwezen wordt in de zienswijze naar de voorgeschiedenis en eerdere besluiten van de raad en het college. De huidige gemeenteraad is in 2018 is samengesteld na de laatste verkiezingen. In het na de verkiezingen opgestelde coalitieakkoord staat dat de situatie rondom de Zwarteweg opnieuw bekeken zou worden. Dat is inmiddels gebeurd en heeft geleid tot het nu voorliggende bestemmingsplan. Er zijn meerdere redenen voor de aanleg van de Verbindingsweg. Verwezen wordt naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. - In de toelichting is niet aangetoond dat, ten opzichte van 2014, het open landschap en de natuurwaarden in het gebied minder waardevol is of minder beschermingswaardig. Integendeel het milieu wordt steeds zwaarder belast en landschappen en natuurwaarden moeten worden beschermd. Op geen enkele wijze wordt aangetoond dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening (waaronder een goed woon- en leefklimaat) en dat alle belangen zorgvuldig zijn onderzocht. Om deze reden kan het bestemmingsplan niet door u worden vastgesteld. Antwoord: Zie hiervoor zienswijze B, antwoord 1. - Aanvulling zienswijze - Verdrag van Parijs; VNL roept college en raad van Gennep op: Wees een inspirerend voorbeeld, en breng geen asfalt aan zonder nut of noodzaak. Antwoord: Er zijn meerdere redenen voor de aanleg van de Verbindingsweg. Verwezen wordt naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. - Aanvulling zienswijze; In de toelichting (bijlage 04) staat beschreven dat de huidige ontsluitingsroute 'niet eenvoudig' is. Is de motivatie om een nieuwe weg aan te leggen ingegeven door het zakelijk belang van de grootste ondernemer uit de gemeente Gennep? Leent gemeente Gennep hier zich (opnieuw) voor? Antwoord: Nee, de aanleg van de weg is niet ingegeven door het zakelijke belang van welke ondernemer of burger dan ook. Er zijn meerdere redenen voor de aanleg van de Verbindingsweg.

	Verwezen wordt naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 5. Aanvulling zienswijze; De bewoners van de Zwarteweg hebben er (hopelijk) bewust voor gekozen om te wonen aan de doorgaande weg tussen Groesbeek en N271, een gebiedsontsluitingsweg met een aandeel vrachtverkeer. De bewoners in het buitengebied hebben er bewust voor gekozen om in het open agrarische landschap te wonen, te werken, te rusten, te leven. Een eerlijke afweging van wensen en belangen van álle (groepen) bewoners binnen gemeente Gennep is niet terug te vinden in het voorliggende ontwerpbestemmingsplan. Antwoord: Alle belangen worden afgewogen, zowel de belangen van bewoners en bedrijven in het Buitengebied als de belangen van bewoners en bedrijven in Milsbeek of elders in de gemeente. Het is daarbij niet zo zwart-wit als in deze zienswijze wordt gesteld. In de inleiding van dit zienswijzenrapport is daarom het nut en de noodzaak uitgebreid toegelicht. Korthedshalve wordt daarnaar verwezen. Uiteindelijk is de gemeenteraad het orgaan dat een definitief besluit dient te nemen over dit bestemmingsplan. De gemeenteraad is vertegenwoordiging van de bevolking van de gemeente Gennep en zal alle belangen meewegen. 6. VNL stelt vast dat de aanleg van de verbindingsweg de natuur, het landschap en het woon- en leefklimaat zal aantasten, onder andere ook door de uitstoot van stikstof en door het geluid van het verkeer. Er is geen sprake van behoud van natuurwaarden. Verder leidt de weg tot lichthinder voor de natuur. De gevolgen voor de natuur zijn onvoldoende onderzocht. Antwoord: zie hiervoor zienswijze F, antwoord 9. 7. In het ontwerpbestemmingsplan 'Verbindingsweg' ontbreekt een volledige inventarisatie van aanwezige flora en fauna in de beken. Ook het leven en de waterkwaliteit van aangrenzende natte natuur, zoals het Reichswald, het voormalige ontgrondingsgebied 'De Banen', de Paesplas en de Maas worden niet uitgewerkt. Antwoord: zie hiervoor zienswijze B, antwoord 4. Aanvullend daarop wordt opgemerkt dat genoemde natte natuur het Reichswald, De Banen, de Paesplas en de Maas niet beïnvloed worden door deze ontwikkeling. 8. De verstorende werking van verlichting op flora en fauna wordt beknopt aangehaald. Langs het voorliggende traject zou wegverlichting zeer minimaal worden opgenomen. Het resultaat zal zijn dat weggebruikers veelvuldig groot licht zullen opzetten. Het verstorende effect van verlichting door weggebruikers wordt niet meegenomen in de afwegingen. Antwoord: zie hiervoor zienswijze G, antwoord 11. 9. De (negatieve) effecten van geluid, trillingen en uitstootgassen op flora en fauna – in en nabij het water - missen. Onderzoek naar, én maatregelen tegen, de invloeden van aanleg en gebruik van een 'verbindingsweg' op het waterleven moeten aan het voorliggende ontwerpbestemmingsplan worden toegevoegd. Antwoord: Zie hiervoor het Mitigatie- en compensatieplan (Kragten, 2021). 10. Ook onderzoek naar, én maatregelen tegen, de effecten van geluid, trillingen en luchtkwaliteit op (broedende) weidevogels in de omliggende weilanden missen in het voorliggende ontwerpbestemmingsplan en moeten worden toegevoegd. Antwoord: Zie hiervoor het Mitigatie- en compensatieplan (Kragten, 2021) evenals het hiervoor uitgevoerde onderzoek van Sovon (2021). 11. In het kader van de hoge concentratie (beschermde) flora en fauna moet het tracé worden aangepast. Het voorliggende ontwerpbestemmingsplan staat haaks op landelijke en provinciale insteek ter verbetering van het leefgebied van bijzondere soorten: verbetering van de waterkwaliteit van beken en rivieren en herstel van de natuur in uiterwaarden en beekdalen.
--	--

	Antwoord: zie hiervoor zienswijze B, antwoord 4.
	12. De discrepanties tussen interpretaties van metingen en modellen van aansluitend wegen, te weten Zwarteweg Milsbeek (provincie Limburg) en Bredeweg/Grafwegen Groesbeek (provincie Gelderland) scheppen verwarring en wantrouwen. Vanuit een wankel basis worden verwachtingen voor de verkeersintensiteit in de toekomst (2030) geponeerd. Het is niet duidelijk of deze toekomstige verkeersstroom zijn gecorrigeerd voor de beëindigde zandwinning. Antwoord: Van discrepanties of een wankel basis is geen sprake. Het is niet relevant of er is gecorrigeerd voor het sluiten van de zandwinning. De weg wordt aangelegd om meerdere redenen en om meerdere doelen te bereiken. Verwezen wordt naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. Voor wat betreft de berekening met het algemeen geaccepteerde verkeersmodel wordt verwezen naar hetgeen elders in dit zienswijzenrapport daarover staat, onder andere bij zienswijze B in antwoord 13.
	13. In tabel 3.4 van het wegenbeleidsplan Gennep 2016-2020 is aangegeven dat de kwaliteit van de wegen in het buitengebied van Gennep én van de dorpskernen Milsbeek, Ottersum en Heijen zeer laag is - categorie D terwijl categorie B voor deze wegen wordt nagestreefd. Het is zeer de vraag of extra asfalt verantwoord is in een gemeente die het aanwezige wegennet financieel gezien niet kan onderhouden. Bovendien is in de begroting nog steeds geen onderhouds-inhaalslag opgenomen. Antwoord: Zie zienswijze F, antwoord 3.
	14. Het geluid en de trillingen van het verkeer op de Zwarteweg vallen binnen de normen voor de aanwonenden. Voor diverse woningen aan de Ringbaan, te weten nummers 5a, 5b, 6 en 7, zullen de geluidsnormen worden overschreden in geval van realisatie van de verbindingsweg. Dus worden de normen bijgesteld? VNL acht échte oplossingen vereist. Antwoord: De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder van 48 dB wordt na het toepassen van stiller asfalt inderdaad overschreden bij de Ringbaan 5a, 6 en 7, overigens niet bij huisnummer 5b zoals indiener stelt. Na maatregelen, stiller asfalt, wordt bij deze woningen wel voldaan aan de maximale grenswaarde van 58 dB uit de Wet geluidhinder. Bij deze drie woningen wordt ook een toename van 1,5 dB berekend ten opzichte van de huidige situatie en moeten hogere grenswaarde aangevraagd worden. De normen zijn niet bijgesteld. Bij deze woningen is nadien onderzoek verricht naar de geluidwering van de gevel en het binnenniveau in de woning. De woningen Ringbaan 5a, 5b en 7 liggen dusdanig ver van de weg dat er niet gevreesd hoeft te worden voor trillingshinder. De Ringbaan is voorzien van nieuw asfalt en is goed onderhouden. Ook zijn er geen drempels of oneffenheden nabij de woningen waardoor trillingen kunnen ontstaan. De conclusie is dat het niet boven de ontheffingswaarde van de Wet geluidshinder komt. Er blijft dus sprake van een goede ruimtelijke ordening. De Ringbaan 6 ligt dichterbij de weg. Uit de berekeningen, gebaseerd op metingen, blijkt dat voldaan kan worden aan de waarde uit de SBR-B richtlijn 'Hinder voor personen in gebouwen'.
	15. De verbindingsweg zou een 60km weg worden met voorrangskruisingen naar de bestaande wegen in het gebied. Deze wegen, alreeds in slechte staat, zijn daar niet op berekend en niet voor geschikt. Extra drukte op deze wegen betekent ook meer geluids- en trillingsoverlast in het buitengebied. Ten onrechte zijn deze effecten voor de aanwonenden van kruisende, bestaande wegen, niet meegenomen bij de inventarisatie van de effecten. Gezien de beperkte breedte van deze kruisende wegen kan de toenemende verkeersintensiteit de algehele verkeersonveiligheid binnen de gemeente slechts verhogen. In dit kader heroverwegingen en evaluatie noodzakelijk. Antwoord: Op basis van het verkeersmodel, waarin ook alle bestaande wegen zijn meegenomen, is onderzoek verricht naar luchtkwaliteit en trillingen, waaruit blijkt dat de aanleg van de nieuwe Verbindingsweg niet leidt tot een overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen uit de Wet milieubeheer en/of overschrijding van de SBR-B richtlijn 'Hinder voor personen in gebouwen'. Wel is er voor 3 woningen aan de Ringbaan een toename van geluid van circa 3 tot 5 dB. Hierdoor is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Hier is nader onderzoek voor verricht.

16. Verlichting aan het tracé van de voorliggende verbindingsweg ontbreekt, behalve op de kruispunten. Het storend effect van trajectverlichting op de bijzondere diersoorten in het gebied wordt als onderbouwing aangevoerd. Het storende effect van de verlichting (gezien de duisternis veelal groot licht) die verkeersdeelnemers voeren wordt niet meegewogen. (DUBBEL met eerder punt)

Antwoord: zie hiervoor zienswijze G, antwoord 11.

17. VNL stelt op grond van het rapport Kragten vast dat er significant negatieve effecten optreden door de aanleg van de Verbindingsweg. Ten eerste omdat bij het rapport gebruik is gemaakt van de AERIUS Calculator. Daarbij wordt uitgegaan van een zogenoemde afkap voor verkeer. Hierbij wordt stikstofuitstoot van verkeer dat terechtkomt op meer dan 5 kilometer afstand van de weg niet meegenomen in de berekeningen. Dit wijkt af van de berekeningen die AERIUS Calculator maakt voor andere bronnen van stikstofuitstoot zoals veehouderijen of scheepvaart. Daarbij wordt zo'n afkap niet gebruikt en kan op veel grotere afstanden worden berekend waar stikstof terechtkomt. Bij het bepalen van significante negatieve effecten is ten onrechte geen rekening gehouden met de aanwezigheid van het Natura 2000-gebied Maasduinen en De Bruuk. Ten tweede is ten onrechte geen rekening gehouden met Duitse Natura 2000-gebieden. Stikstof houdt geen rekening met landgrenzen. De grens met Duitsland ligt op 2,5 km (Reichswald). Ten derde is geen rekening gehouden met cumulatie doordat er in de passende beoordeling geen rekening is gehouden met andere plannen of projecten die in combinatie met de aanleg van de verbindingsweg kunnen leiden tot significante effecten, zoals het ontgrondingsproject en de inrichting van TZG. Ten vierde is geen rekening gehouden met de overeenkomst tussen TZG, Provincie en gemeente Gennep. De winning van 2 miljoen m³ zand en grind is gekoppeld aan de aanleg van een zandafvoerroute. De stikstofbelasting van winning van deze hoeveelheid zand en grind moet meegenomen worden bij de stikstofbelasting van de aanlegfase.

Antwoord: De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de toe te passen rekenregels zoals beschikbaar gesteld in het rekenmodel AERIUS en tevens voorgeschreven in de standaard rekenmethode 2. Ten aanzien van de projectlocatie zijn Natura 2000-gebieden gelegen binnen een afstand van 5 kilometer waardoor verkeerseffecten op de Natura 2000-gebieden zijn berekend. Stikstofdepositie bijdrage ter plaatse van Duits grondgebied worden getoetst aan een ruimer toetsingskader van 7,14 mol/ha/jaar. De normen zijn in Duitsland veel ruimer dan in Nederland.

18. De verbindingsweg, die aanzienlijk méér verkeer zou moeten verwerken, wordt slechts 6,00 m. breed. VNL acht deze voorgenomen breedte niet verantwoord. Het ontwerp van de weg biedt geen aparte bescherming voor de verschillende typen verkeersdeelnemers. De beoogde breedte van 6.00 m. biedt daar ook geen mogelijkheden toe.

Antwoord: De Verbindingsweg is een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met een snelheidsregime van 60km/u. Binnen de landelijke ontwerprichtlijnen van het CROW heeft een dergelijk type weg, bij nieuwe realisatie een wegbreedte van 6,0m. Verder verbreden van de rijbaan leidt tot hogere snelheden en is daarmee onveiliger. Conform de richtlijnen worden bij dit type weg geen vrijliggende fietsvoorzieningen aangelegd. De omgeving biedt voldoende alternatieve fietsverbindingen.

19. De geografische ligging van de 'Verbindingsweg' is ongunstig voor ontlasting van de dorpskernen Ottersum en Ven-Zelderheide. Voor een totaaloplossing van Genneps drukke dorpskernen zou een ander tracé moeten worden uitgewerkt, gelegen richting Ottersum.

Antwoord: De verbindingsweg wordt aangelegd om de veiligheid en leefbaarheid van de kern Milsbeek te vergroten. Dit is de eerste stap in een totaaloplossing voor het ontlasten van de kernen Ottersum en Ven-Zelderheide. Na het vaststellen van dit bestemmingsplan zal het onderzoek worden opgestart hoe de veiligheid en leefbaarheid voor deze kernen kan worden verbeterd. Voor toelichting van nut en noodzaak verwijzen wij u naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzerapport.

	20. De aansluiting van de 'Verbindingsweg' op de Ringbaan is niet eenduidig gedefinieerd. In Figuur 4.3 van het ontwerpbestemmingsplan buigt het tracé af in westelijke richting, terwijl dat op de meeste andere weergaven niet gebeurt. Antwoord: Dit is correct opgemerkt. De afbeeldingen in de rapporten wordt gewijzigd. 21. De in het ontwerpbestemmingsplan opgenomen aansluiting van de 'Verbindingsweg' op de N271 is zeer onoverzichtelijk. Op dit kruispunt zijn reeds meerdere ongevallen, met véél minder verkeer, geregistreerd. De situatie wordt nu aanzienlijk drukker en gecompliceerder. De keuze voor deze onoverzichtelijke kruising behoeft minimaal nadere toelichting, echter bij voorkeur herziening. Antwoord: Op basis van de berekende verkeersintensiteiten met het verkeersmodel (2030 inclusief Verbindingsweg) is doorgerekend of de kruising in zijn bestaande vorm het verkeer kan verwerken. Hiervoor is zowel in de ochtend- als avondspits (de drukste perioden) de verkeersafwikkeling doorgerekend. Geconcludeerd kan worden dat de bestaande kruising in zowel de ochtend- als avondspits de verkeersintensiteiten kan verwerken. Overigens heeft hierover ook uitgebreid overleg plaatsgevonden met de Provincie Limburg die wegbeheerder is voor de N271. Ook de provincie is akkoord met de aansluiting. 22. CNC heeft in het zeer recente verleden activiteiten vanuit Moerdijk overgeplaatst naar CNC Milsbeek. Het aantal vrachtverkeersbewegingen is ter plekke significant toegenomen. De verkeerskundige inrichting op de huidige kruising Driekronenstraat-N271-Bloemenstraat zou alreeds een herbeoordeling moeten ondergaan. Antwoord: Op basis van de berekende verkeersintensiteiten met het verkeersmodel (2030 inclusief Verbindingsweg) is doorgerekend of de kruising in zijn bestaande vorm het verkeer kan verwerken. Hiervoor is zowel in de ochtend- als avondspits (de drukste perioden) de verkeersafwikkeling doorgerekend. Geconcludeerd kan worden dat de bestaande kruising in zowel de ochtend- als avondspits de verkeersintensiteiten kan verwerken. De aansluiting is afgestemd met bevoegd gezag (Provincie Limburg) dat met de beoogde aansluiting heeft ingestemd. 23. In de toelichting is op geen enkele wijze aangetoond of aannemelijk gemaakt dat de verbindingsweg nodig is uit een oogpunt van verkeer of verkeersveiligheid. Met name is niet aangetoond dat na 2028 (einde Teunesen) de weg nodig is voor het overige verkeer en of die beperkte verkeersstroom een verbindingsweg rechtvaardigt in het open landschap. De aanleg van de weg zal niet voor 2028 gereed zijn. Antwoord: De provinciale ontgrondingsvergunning loopt tot 2032 en niet tot 2028. Daarnaast wordt de weg niet alleen aangelegd voor het zandverkeer. Voor de nut en noodzaak van de verbindingsweg wordt verwezen naar gelijknamige paragraaf van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze aanleiding om de toelichting van het bestemmingsplan aan te passen. - Kaarten aanpassen met westelijke uitbuiging op kaart.

Naam	M. Zaaknummer 424538
Vraag en antwoord	1. Ecologische verbindingszone functioneert onvoldoende, beken vallen droog, populatie beekprik (rode Lijstsoort) wordt ernstig bedreigd. 2. De landschappelijke inpassing van de huidige plannen is te beperkt. U zou parallel aan de gehele lengte van de Kroonbeek een natuurzone moeten inrichten, waarin de Kroonbeek tevens meer ruimte wordt geboden en ecologisch wordt opgewaardeerd. Soortspecifieke maatregelen moeten daarbij worden genomen.

	3. De landschappelijke inpassing, enkel bestaande uit laanbomen, is ver ondermaats. Voor veel diersoorten is juist een gelaagdheid in begroeiing waardevol; een zogenaamde zoom-mantelvegetatie. 4. We constateren dat de ecologische onderbouwing onvolledig is. De aanwezigheid van patrijzen is niet meegenomen evenals de aanwezigheid van de bever rondom de Aaldonkse beek. Wij willen u erop wijzen dat het aanleggen van een verbindingsweg midden in het foerageergebied van dassen, zonder het treffen van goede mitigerende maatregelen, een overtreding is van de Wnb. In dit geval betekent dit dat als mitigerende maatregel, de gehele weg aan beide zijden zal moeten worden uitgerasterd en om de circa 250 meter een dassenpassage zal moeten worden aangelegd. Antwoord vragen 1-4 van deze zienswijze: Er is een mitigatie- en compensatieplan opgesteld (Kragten, 2021), waarin beschreven worden welke maatregelen getroffen worden ter behoud en bescherming van beschermde natuurwaarden. Dit plan vormt tevens een onderbouwing voor de landschappelijke inpassing. De Provincie Limburg heeft als bevoegd gezag ingestemd met dit mitigatie- en compensatieplan.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Naam	N. Zaaknummer 424594
Vraag & antwoord	1. Er is geen inzicht gegeven in de visstanden en vissoorten in het water van het voormalige ontgrondingsgebied de Banen. Antwoord: De zandwinning De Banen is buiten de invloedzone van de verbindingsweg gelegen en wordt daarom in deze bestemmingsplanprocedure niet beschouwd. 2. De smalle wegbermen voorzien geen mogelijkheid voor opvang van fijn stof, wegzout en vervuild wegwater. Er zijn geen maatregelen voorzien voor de gevolgen van trillingen en vervuiling in samenhang tot droogte en extra regenval. Het is bekend dat bij een hoosbui opgehoopte vervuiling in het water terecht komt en zorgt voor sterfte van de (water)dieren. Tevens dat bij droogte de concentratie van giftige stoffen zorgt voor sterfte van (water)dieren. Daar wordt niet verder op ingegaan. Antwoord: zie hiervoor zienswijze L, antwoord 9. 3. Er is geen inzicht in maatregelen om het gebied rond de Kroonbeek te vrijwaren van overlast door o.a. trillingen, geluid en vervuiling door de nieuwe Verbindingsweg. Langs de Kroonbeek liggen weilanden, met kans op broedgevallen voor Weidevogels en de gele kwikstaart. Er dient gezorgd te worden voor struwelen en nestgelegenheden. Antwoord: zie hiervoor zienswijze L, antwoord 9 en 10. 4. Otters komen voor in o.a. de Paesplas en de Maas. De vooronderstelling dat de duikers onder de weg door tevens als wildwissel voor diverse soorten migrerende dieren zouden kunnen functioneren is onjuist. Onder andere de geringe diameter hiervan voldoet al niet aan de hiervoor gestelde eisen. Wij zijn van mening dat onvoldoende is onderzocht en onderbouwd hoe de otter beschermd wordt. Laat staan dat er nagedacht is over eventueel beschermende maatregelen om de herintredende otter de noodzakelijke bescherming te bieden. Antwoord: Uit het verkennend Flora & Fauna onderzoek blijft dat de Otter hier niet aanwezig is, omdat de biotoop hier niet geschikt voor is. Zie bijlage verkennend Flora & Fauna onderzoek bij de toelichting van het bestemmingsplan.

	5. Er is geen integrale benadering van ecologisch onderzoek. De ecologische gegevens van omliggende gebieden: de Banen, het Reichswald, de Paesplas, de Maas zijn niet meegenomen in de onderzoeken. Antwoord: Er is een uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van soorten in de omgeving van het plangebied. De grootte van het onderzoek is gebaseerd op de invloedzone van de weg op de omgeving. De aangedragen gebieden zijn globaal beschouwd en meegenomen in het onderzoek maar bevinden zich buiten de invloedzone van de verbindingsweg. Zie ook zienswijze F, antwoord 9. 6. Er worden markante en beeldbepalende bomen geruimd om het plan te kunnen realiseren. Hierin is niet en/of onvoldoende duidelijk gemaakt om welke bomen het gaat, hoe de Omgevingsvergunning procedure (kapvergunning) gehanteerd wordt en hoe de eventuele compensatie er gaat uitzien. Antwoord: Op basis van het meest recente ontwerp voor de verbindingsweg is het noodzakelijk om 3 bomen te kappen. Deze bomen vallen in een beschermde laanstructuur. Voor het kappen van deze beschermde bomen dient een kapvergunning te worden aangevraagd, waarin helder gemotiveerd dient te worden waarom deze boom niet kan blijven staan. Voor de kap moet gecompenseerd worden. Voor elk te kappen boom moeten er 2 worden terug geplant. Deze kapvergunning wordt na vaststelling van het bestemmingsplan aangevraagd. Er vallen binnen het tracé verder geen individueel beschermde bomen waarvoor kap noodzakelijk is. 7. De Natuurbeschermingswet dient te worden nageleefd en het voorontwerp is op dit punt dan ook niet aanvaardbaar. Daarbij zijn de ecologische onderzoekenrapporten niet recent en is niet duidelijk gemaakt dat reeds ontheffingen zijn verleend op basis van de Natuurbeschermingswet. Antwoord: zie hiervoor zienswijze F, antwoord 9. Aanvullend wordt opgemerkt dat de Provincie Limburg, die bevoegd gezag is, akkoord is met dit bestemmingsplan en het bijbehorende mitigatie- en compensatieplan. Alleen voor de bever is een ontheffing nodig, deze wordt aangevraagd.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Naam	O. Zaaknummer 424595
Vraag & antwoord	1. U dient alle belangen, ook die van omwonenden, in kaart te brengen en vervolgens te wegen. Dan kunt u niet anders concluderen dat het plan niet strekt ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening en om die reden niet vastgesteld kan worden. In plaats van de open natuur komt er over de hele horizon op korte afstand een doorgaande weg met zwaar verkeer. Deze weg doorsnijdt het hele landschap en tast het hele natuurleven in en om de Kroonbeek aan! Antwoord: Alle belangen zijn in kaart gebracht en vervolgens gewogen. Een en ander is in dit zienswijzenrapport uitgebreid toegelicht. Meer specifiek wordt verwezen naar zienswijze B, antwoord 1. 2. Wij betwisten nut en noodzaak van de aanleg van de verbindingsweg. In herinnering het besluit van de raad van 15 december 2014. Destijds heeft de toenmalige raad geweigerd, de redenen om toen nee te zeggen zijn ook nu nog van kracht. Er wordt verwezen naar wat de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft overwogen in de uitspraak van 13 januari 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:30) naar aanleiding van het beroep dat is ingesteld tegen de weigering het bestemmingsplan "Rondweg Milsbeek" vast te stellen (diverse citaten zijn toegevoegd). Hetgeen in deze citaten geldt vandaag nog steeds. Antwoord: Verwezen wordt in de zienswijze naar de voorgeschiedenis en een eerder besluit van de raad uit 2014 en de daarop volgende procedure bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de

	Raad van State uit 2016. De huidige gemeenteraad is in 2018 samengesteld na de laatste verkiezingen. In het na de verkiezingen opgestelde coalitieakkoord staat dat de situatie rondom de Zwarteweg opnieuw bekeken zou worden. Dat is inmiddels gebeurd en heeft geleid tot het nu voorliggende bestemmingsplan. Er zijn meerdere redenen voor de aanleg van de Verbindingsweg. Verwezen wordt naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 3. In de toelichting op het bestemmingsplan wordt in hoofdstuk 3 achtereenvolgens ingegaan op het geldende beleidskader van nationaal naar gemeentelijk. Feit is dat het wel degelijk in strijd is. Ter onderbouwing wordt verwezen naar diverse citaten van de Afdeling bestuursrechtspraak van 13 januari 2016. Het college kan niet oprecht volhouden dat het aanleggen van een weg hoofdzakelijk bestemd voor vrachtverkeer in overeenstemming is met gemeentelijk beleid, zoals verwoord in de Omgevingsvisie Gennep (citaat toegevoegd). Antwoord: Het gaat nu om een ander plan, zoals onder punt 2 ook al toegelicht. In dit bestemmingsplan en de bijbehorende onderzoeken en rapporten is onderbouwd waarom dit plan niet in strijd is met beleid en voldoet aan alle geldende regelgeving. De toets aan bepaalde beleidsstukken is ter verduidelijking verder aangescherpt in de toelichting van het vast te stellen bestemmingsplan. 4. Waarom nu nog elders een weg aanleggen die uiteindelijk maar een beperkt nut zal hebben? Antwoord: De stelling dat sprake is van beperkt nut wordt bestreden. Voor een antwoord op deze vraag verwijzen wij u naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzerapport. 5. Uitzicht van ons wordt wel degelijk aanzienlijk aangetast. Feit is dat de weg gewoon zichtbaar blijft, doordat er ook rekening moet worden gehouden met het zicht van de automobilist op het landschap. Er worden weliswaar bomen aangeplant, maar bestaande waardevolle bomen worden gekapt. De weg is dus geen verbetering. En verder wijzen wij er nog op dat in artikel 5.3.2 van de planvoorschriften de landschappelijke inpassing weliswaar als voorwaardelijke verplichting is opgenomen en volstrekt onduidelijk is wat die landschappelijke inpassing nu concreet inhoudt; er is immers slechts een algemene tekening voorhanden. Bovendien is onduidelijk althans onvoldoende concreet omschreven wat "duurzaam in stand gehouden wordt" betekent. Antwoord: Dat het uitzicht in het gebied verandert, is inderdaad het feit. Er wordt een nieuwe weg aangelegd met daarbij een inpassingsplan op een locatie waar de gronden nu voor andere zaken gebruikt worden. Echter, in het ontwerp van het landschappelijk inpassingsplan is zoveel mogelijk rekening gehouden met de omgeving en het landschap. Het landschappelijk inpassingsplan dat bij de regels van het bestemmingsplan zit, moet aangelegd worden en ook onderhouden blijven. Met "duurzaam in stand gehouden" wordt bedoeld dat het ook voor lange tijd onderhouden wordt en als landschappelijke inpassing gebruikt wordt. Naast het inpassingsplan bij de regels bevat de toelichting van het bestemmingsplan een nadere uitleg over de landschappelijke inpassing. Voor het landschappelijk inpassingsplan zijn budgetten gereserveerd, onder andere voor aankoop, inrichting, beheer en onderhoud van percelen. Het landschappelijk inpassingsplan geeft invulling aan het mitigatie- en compensatieplan voor behoud van ecologische soorten en landschapskwaliteiten in het gebied en is afgestemd met de Provincie Limburg. 6. Feit is dat de aanleg van de weg een aanzienlijke impact heeft op een groot aantal dier- en plantensoorten (citaat bijgevoegd met verwijzing naar het door Grontmij opgestelde rapport 2014). Feit is ook dat het ontwerpbestemmingsplan erkent dat er een negatieve impact is op beschermde soorten. Echter is volstrekt onduidelijk wat de landschappelijke inpassing, die de negatieve impact op de beschermde soorten weerhoudt, precies inhoudt. Wij pleiten er dan ook voor dat eerst nader en uitgebreider onderzoek wordt gedaan. Antwoord: zie hiervoor zienswijze F, antwoord 9.
--	--

Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze aanleiding om de toelichting van het bestemmingsplan aan te passen. De toets aan het beleid wordt aangescherpt in de toelichting.
------------------	--

Naam	P. Zaaknummer 424596
Vraag & antwoord	In de toelichting wordt gesteld dat voor een groot aantal woningen langs de Zwarteweg zorgen bestaan t.a.v. de verkeersveiligheid en overlast wordt ondervonden van trillingen en geluid. Bij meerdere gelegenheden is echter geconcludeerd dat de huidige maar ook de toekomstige situatie voldoen aan de wettelijke eisen. Er wordt verwezen naar Raadsbesluit RB267964 d.d. 12 maart 2018, Uitspraak 201500991/1/R1 van de Raad van State d.d. 13 januari 2016 en daarnaast naar de gewijzigde Omgevingsvergunning 9 april 2019 voor Teunesen Zand en Grint. Tegen de verleende Omgevingsvergunning is bezwaar aangetekend door omwonenden. In haar uitspraak ECLI:NL:RBLIM:2020:250 d.d. 31-03-2020 heeft de Rechtbank Limburg dit bezwaar afgewezen, m.a.w. ook de Rechtbank Limburg bevestigt dat aan de wettelijke normen wordt voldaan. Antwoord: In de toelichting staat inderdaad dat er op de Zwarteweg zorgen bestaan ten aanzien van de verkeersveiligheid en overlast wordt ondervonden van trillingen en geluid. Er is nergens genoemd dat er niet voldaan wordt aan wettelijke normen. Overigens wordt in de nabijheid van de Verbindingsweg ook overal voldaan aan die wettelijke normen. De Verbindingsweg wordt om meerdere redenen aangelegd, voor een uitgebreide uitleg daarover wordt verwezen naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. De financiële onderbouwing van het ontwerpbestemmingsplan is onvoldoende. Paragraaf 7.1 "Economische uitvoerbaarheid" van de Toelichting op het bestemmingsplan is uitermate summier en op geen enkel wijze inhoudelijk te toetsen. Het aantal woningen aan de Zwarteweg waar overlast wordt ervaren is 50 a 60. Is dit nog in verhouding tot investeringen die elders in de gemeente nodig zijn? Antwoord: Gesteld wordt dat de financiële onderbouwing onvoldoende is. Die mening delen wij niet. De gemeenteraad heeft in de begroting budget opgenomen voor de aanleg van de Verbindingsweg. In het bestemmingsplan wordt hier korthedshalve naar verwezen maar in de begroting en de jaarrekening van de gemeente zijn deze cijfers beschikbaar. Verwezen wordt in de zienswijze verder naar het aantal woningen op de Zwarteweg en de daar ervaren overlast. De huidige gemeenteraad is in 2018 samengesteld na de laatste verkiezingen. In het na de verkiezingen opgestelde coalitieakkoord staat dat de situatie rondom de Zwarteweg opnieuw bekeken zou worden. Dat is inmiddels gebeurd en heeft geleid tot het nu voorliggende bestemmingsplan. Er is politiek-bestuurlijk een keuze gemaakt om de Verbindingsweg aan te leggen waarbij de zorgvuldig de belangen van de bewoners in het Buitengebied zijn afgewogen tegen die van de bewoners elders in de gemeente, waaronder de bewoners aan de Zwarteweg en de kern van Milsbeek. Er zijn meerdere redenen voor de aanleg van de Verbindingsweg. Verwezen wordt naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. Als de overlast en verkeersonveiligheid van de Zwarteweg met name door het zandtransport wordt veroorzaakt, maar dit transport slechts van tijdelijke aard is, waarom wordt er dan, gezien de hoge kosten, überhaupt een verbindingsweg aangelegd? Antwoord: De overlast en verkeersonveiligheid op de Zwarteweg wordt niet alleen door het zandtransport veroorzaakt. De weg wordt dan ook niet alleen aangelegd voor het zandverkeer maar om meerdere redenen. Voor de nut en noodzaak van de verbindingsweg wordt verwezen naar gelijknamige paragraaf van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport.

	4. De aansluiting op de Nijmeegseweg en de N271 wordt een 3-traps hindernis: eerst om de aansluiting op de Nijmeegseweg, als tweede de complicatie dat het verkeer van en naar CMC op dit deel van de Driekronenstraat, vervolgens is er de aansluiting op de N271. Hiermee rijst de vraag of er wel voldoende geanticipeerd is op de verkeerssituaties die met deze aansluitingen gerealiseerd worden. Antwoord: Op basis van de berekende verkeersintensiteiten met het verkeersmodel (2030 inclusief Verbindingsweg) is doorgerekend of de kruising in zijn bestaande vorm het verkeer kan verwerken. Hiervoor is zowel in de ochtend- als avondspits (de drukste perioden) de verkeersafwikkeling doorgerekend. Geconcludeerd kan worden dat de bestaande kruising in zowel de ochtend- als avondspits de verkeersintensiteiten kan verwerken. Inhoudelijk heeft hierover bovendien uitgebreid afstemming plaatsgevonden met de Provincie Limburg die wegbeheerder is van de N271. 5. De vorkaansluiting op de Ringbaan aan de noordzijde van de Verbindingsweg is problematisch. Er ontstaat een onevenwichtige, potentieel onoverzichtelijke en onveilige situatie waarvoor geen verkeerstechnisch uitgewerkte oplossing geboden wordt. Antwoord: De aansluiting is erop voorzien dat het zicht op het kruisingsvlak goed en overzichtelijk is. Hierbij is de aansluiting van de zijweg (Ringbaan in de richting van het Koningsven) ondergeschikt en haaks aangesloten op de Verbindingsweg -Ringbaan. Samen met de overzichtelijke kruising, de haakse aansluiting is de kruising veilig. 6. De aanname dat het niet aannemelijk is dat fietsverkeer gebruik gaat maken van de Verbindingsweg (zie ook § 4.4, p.26) wordt verder niet onderbouwd. Antwoord: Fietsers gebruiken vaak de meest directe / kortste routes binnen een gebied tussen bestemmingen. Het aantal bestemmingen in gebied rondom de Verbindingsweg is beperkt en zijn alle via andere meer voor de hand liggende routes te bereiken. Langs de Verbindingsweg liggen geen bestemmingen die met de fiets benaderd worden. 7. Men heeft de verkeerskundige effecten in kaart gebracht met het Verkeersmodel Noord-Limburg. Helaas ontbreekt een bijlage waarin het modelleringsproces gedocumenteerd wordt. De geclaimde effecten kunnen daardoor niet gecontroleerd worden, laat staan dat sprake kan zijn van een afgewogen beoordeling. Antwoord: Om de verkeerskundige effecten van de Verbindingsweg Gennep in kaart te brengen is met behulp van het Verkeersmodel Noord – Limburg inzichtelijk gemaakt wat de effecten zijn van de realisatie van de Verbindingsweg. Verkeersmodel Noord-Limburg is een softwarepakket (Aimsun) dat door de gehele regio Noord-Limburg wordt gebruikt voor het (vroegtijdig) berekenen van verkeerseffecten bij aanpassingen aan het wegennet of bijvoorbeeld nieuwe planologische ontwikkeling. In het verkeersmodel zijn de (reeds bekende) planologische ontwikkelingen in een gebied of regio opgenomen en het model berekend hoe bij een verandering van het wegennet de verkeersstromen gaan verlopen. Het Verkeersmodel Noord-Limburg beschikt over een zogenaamd basisjaar (2018) dat de bestaande planologische situatie simuleert en dat gekalibreerd wordt op relevante verkeersstellingen. Daarnaast heeft het model een prognosejaar (2030) waarin toekomstige planologische ontwikkelingen zijn opgenomen. In dit prognosejaar zijn ook autonome ontwikkelingen ten aanzien van het autogebruik opgenomen. De Verbindingsweg is in het prognosejaar 2030 doorgerekend en ook vergeleken met de reguliere situatie in 2030 in het verkeersmodel. De specifieke input in het model ten behoeve van de Verbindingsweg Milsbeek is omschreven in paragraaf 4.1 van de toelichting bij het bestemmingsplan. 8. De claims over te verwachten verkeerskundige effecten van de Verbindingsweg zijn onvoldoende onderbouwd. Antwoord: De verkeerskundige effecten zijn aan hand van een door de regio Noord-Limburg opgesteld verkeersmodel in kaart gebracht. Dit is de voor een realisatie van een nieuwe weg of verbinding gebruikelijke procedure. Het is een algemeen geaccepteerd model dat voor veel projecten gebruikt wordt.
--	--

	9. De 'aantrekkelijkere' nieuwe route voor verkeer van en naar Ottersum creëert nieuwe onoverzichtelijke en gevaarlijke verkeerssituaties en lijkt de problemen enkel te verplaatsen. Antwoord: De benoemde route vanuit Ottersum in de richting van Groesbeek via de Kroefsestraat ontstaat door de realisatie van de Verbindingsweg omdat deze modelmatig interessant is voor verkeer vanuit Ottersum. Verkeerskundig is er momenteel geen belemmering om de verbinding te gebruiken. 10. Tenslotte vragen wij ons af of er overleg is geweest met de gemeente Berg&Dal en/of de provincie Gelderland over de beoogde wijziging van de verkeersverbindingen tussen Milsbeek en Groesbeek. Informatie óf er zo'n overleg is geweest, en hoe dat is verlopen, ontbreekt. Antwoord: Er heeft intensief overleg plaatsgevonden met de Provincie Limburg, Waterschap en andere stakeholders. De gemeente Berg en Dal en de gemeente Mook-Middelaar zijn actief op de hoogte gesteld middels een brief m.b.t. de ter inzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan. Voor het overige is wettelijk verplichte procedure op correcte wijze doorlopen waarin iedereen (inclusief alle overheden en gemeentes) in de gelegenheid zijn gesteld om hun zienswijze kenbaar te maken. 11. Het Ontwerp Bestemmingsplan Verbindingsweg Milsbeek voldoet niet aan de criteria voor ruimtelijke plannen in bronsgroene landschapszones uit de Omgevingsverordening Limburg. De beschrijving van kernkwaliteiten is onder de maat en niet specifiek, waardoor nadelige effecten van het plan onuitgewerkt blijven. Antwoord: Het beleid in de POL2014 is er op gericht om de (huidige) landschappelijke kernkwaliteiten van de Bronsgroene landschapszone te behouden, te beheren, te ontwikkelen en te beleven. Ontwikkelingen binnen de ruimte die het beleid voor de verschillende thema's biedt zijn mogelijk mits de kernkwaliteiten behouden blijven of versterkt worden ('ja-mits'). Deze zone bestaat hoofdzakelijk uit landbouwgronden. Binnen deze zone mogen op bestemmingsplanniveau ook andere functies voorkomen, zoals infrastructuur, woningen, toeristische voorzieningen e.d. In de toelichting van het bestemmingsplan zijn de kernkwaliteiten van de Bronsgroene landschapszone beschreven. De kernkwaliteiten zijn het groene karakter, het visueel ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf. Om te voorkomen dat sprake is van een aantasting van de aanwezige landschappelijke waarden, wordt de weg landschappelijk ingepast. De beschrijving van kernkwaliteiten wordt specifiek aangevuld in het beleidskader. De onderbouwing van de wijze waarop met de bescherming en versterking van de kernkwaliteiten wordt omgegaan en hoe negatieve effecten worden gecompenseerd is beschreven in paragraaf 4.4 landschappelijke inpassing. De Provincie Limburg heeft aangegeven hiermee akkoord te zijn. 12. Het ontwerp bestemmingsplan bevat geen beschrijving hoe de toekomstige inrichting van het plangebied de wezenlijke kenmerken en waarden van de Zone natuurbek realiseert. De afwijking van de 25-meter zone voor natuurbeken wordt niet of onvoldoende gemotiveerd. Het ontwerp voldoet daarom niet aan de motiveringsplicht die voor natuurbeken geldt bij nieuwe ontwikkelingen. Antwoord: zie hiervoor zienswijze B, antwoord 4. 13. <u>De beoordeling van de m.e.r.-plicht.</u> De effecten van de Verbindingsweg voor landschap, natuur en ecologie van het plangebied en de omgeving daaromheen zijn dermate ernstig dat het in lijn met het beleid is, wanneer de gemeente een vrijwillige M E R. laat uitvoeren om de raad beter te helpen inschatten wat de impact van het bestemmingsplan op de omgeving is. Antwoord: zie hiervoor zienswijze B, antwoord 26. 14. <u>Luchtkwaliteit.</u> Wij vragen ons af of het niet nodig is om bij de bepaling van de milieueffecten van de Verbindingsweg en de aanleg daarvan, ook de luchtverontreiniging van en in verband met CNC bij de beoordeling van het aspect luchtkwaliteit te betrekken. Dat is nu niet gebeurd en er had op zijn minst aangegeven moeten worden waarom dat niet nodig is.
--	--

	Antwoord: De emissies van CNC zijn opgenomen in de achtergrondconcentraties welke in de berekeningen is opgenomen. Dit hoeft daarmee niet separaat nog eens in beeld gebracht te worden. 15. <u>Water.</u> De claim dat er rekening wordt gehouden met de bescherming van de natuurbek is niet onderbouwd. Met name wordt niet ingegaan op de vraag hoe de beoogde ontwikkeling aansluit op de hoofdpoging voor het regionale waterbeleid in het Provinciaal Plan ten aanzien van het behoud en herstel natte natuur en verbetering waterkwaliteit. Antwoord: zie hiervoor zienswijze B, antwoord 4. 16. <u>Waterberging en Oppervlaktewater.</u> De Verbindingsweg komt hoger dan het maaiveld te liggen waardoor het bergend vermogen van de zogenaamde Lob van Gennep aangetast wordt. Tot nu toe zijn zulke aantastingen van het bergend vermogen in dit gebied vergunningsplichtig, en het doet wrang aan voor bedrijven en bewoners die daarom sinds 1996 een vergunning moeten aanvragen en voor compensatie moeten zorgen, dat er hier opeens verwezen wordt naar de "ruime overcapaciteit aan bergend vermogen" die wordt gerealiseerd met het Initiatiefplan Koningsven waardoor verlies aan bergend vermogen "geen problemen (zal) opleveren." Antwoord: Op de verbeelding en in de planregels is de dubbelbestemming 'Waterstaat – Bergend regime' opgenomen. Er is met het bevoegd gezag Rijkswaterstaat overlegd. Het klopt dat voor de aanleg van de verbindingsweg een omgevingsvergunning aangevraagd moet worden. Voorwaarde voor het verkrijgen van een vergunning is dat de afname van het bergend vermogen gecompenseerd moet worden. Aan deze voorwaarde voldoet de gemeente. 17. Maar voor het gebied van de Lob van Gennep zal een (wettelijk) instrumentarium gaan gelden "voor een begrensde langjarige gebiedsontwikkelruimte ten einde te waarborgen dat er geen ongewenste ontwikkelingen ontstaan, die de waterveiligheid en waterbergende functie nu en in de toekomst in het geding brengen." (Brief aan de kamer, 18 juni 2020) Dat bijzondere regime is nog niet gepubliceerd, maar er zal onderzocht moeten worden hoe het verlies aan bergend vermogen binnen dit nieuwe wettelijk kader uit zal pakken. Antwoord: Voor nu geldt een individuele vergunningplicht, zie daarvoor ook het antwoord op vraag 16, zienswijze P. Op het moment dat een begrenzing van de gebiedsontwikkeling gaat gelden, vervalt deze individuele vergunningplicht. De mogelijkheden voor ontwikkelingen in het gebied worden hiermee verruimd. Dit is nu echter nog niet het geval. 18. Aan de wijze waarop de natuurwaarden van het oppervlaktewater van de Kroonbeek beschermd worden, wordt verder geen aandacht besteed behalve aan de eis dat de afstand tussen beek en weg minimaal 5 meter moet bedragen. Antwoord: zie hiervoor zienswijze B, antwoord 4. 19. <u>Ontbrekende c.q. gebrekkige waarneming in het flora- en faunaonderzoek.</u> Het verkennend flora- en faunaonderzoek en het nader soortenonderzoek op minstens de volgende aspecten uitgebreid worden: - in het verleden waarnemingen van beschermde soorten: haas, vos, patrijs, torenvalk, gele kwikstaart (fourageert op akkers langs Kromsteeg), grote zilverreiger, diverse soorten arctische ganzen (trekvoegels, fourageer- en overwinteringsgebied). - Kerkuil: ter hoogte van de Nijmeegseweg 43, (foto maart 2020) opvraagbaar. - Steenmarter: de Kromsteegkant van de Nijmeegseweg is op 18 augustus 2020 een aangereiden steenmarter gevonden. - Vleermuizen: Het onderzoek is te laat gestart en te vroeg gestopt. Tussen het eerste en het laatste bezoek zitten geen 8 weken, dit is wel vereist volgens Vleermuisprotocol 2017. Tenslotte ontbreekt bij de verantwoording van de tijd in het veld, een verantwoording van de begin- en eindtijd in minuten (er staat nu enkel "avond" of "ochtend"). Antwoord: Ten aanzien van de aangedragen soorten, wordt verwezen naar de onderzoeksrapportages die opgesteld zijn in het kader van het plan voor de Verbindingsweg
--	--

	Milsbeek. De onderzoeken betreffen een veldinventarisatie en literatuurstudie naar het voorkomen van wettelijk beschermde soorten in de omgeving. Op basis van deze gegevens is door een ecooloog beoordeeld in hoeverre soorten voorkomen of te verwachten zijn binnen en in de omgeving van het plangebied. Daar op volgend is beoordeeld of effecten als gevolg van de realisatie en het gebruik van de verbindingsweg op deze soorten te verwachten zijn. Zo wordt het voorkomen van haas en vos beschreven in paragraaf 3.2.3. van het verkennend flora- en faunaonderzoek. Patrijs, gele kwikstaart, grote zilverreiger en andere ‘algemeen voorkomende broedvogels’ zijn beschouwd in paragraaf 5.1.2.6. De torenvalk wordt beschreven in paragraaf 5.1.2.3 en steenmarter in paragraaf 5.1.3.4. Naar enkele soorten, waaronder steenuil, kerkuil en vleermuizen is specifiek nader onderzoek gedurende het jaar uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de vastgestelde protocollen van het Netwerk Groene Bureaus en werkwijzen beschreven in de kennisdocumenten van BIJ12. De bijbehorende rapportage beschrijft de resultaten van deze onderzoeken. In de rapportage van het nader soortenonderzoek (p20) is onderbouwd waarom het niet overal voldaan is aan de optimale spreiding van 8 weken, maar wel is voldaan aan de minimale spreiding van 4 weken. We hebben uw foto van de kerkuil op het adres van Nijmeegseweg 43 ontvangen. Gezien de afstand tussen het reeds bekende kerkuilen verblijf en deze kerkuil (circa 2 km), betekent het naar verwachting dat een tweede kerkuilenverblijf in de omgeving aanwezig is. Aan de hand van het onderzoek is reeds vastgesteld dat verblijfplaatsen van kerkuil niet aanwezig zijn binnen of in de directe nabijheid van het plangebied. Ook deze waarneming bevindt zich op ca. 900 m afstand van het plangebied. Het toont wel aan dat niet de helft, zoals het rapport beschrijft, maar het gehele plangebied naar verwachting is gelegen binnen foerageerbiotoop van de kerkuil. Gezien de grote hoeveelheid geschikt foerageerbiotoop voor de kerkuil in de omgeving en het marginale ruimtebeslag van de verbindingsweg, is een negatief op het foerageerbiotoop van de kerkuil niet te verwachten. Wel dienen over de gehele lengte van de verbindingsweg maatregelen getroffen te worden om te voorkomen dat de weg leidt tot verkeersslachtoffers onder kerkuilen. Deze maatregelen zijn opgenomen in het mitigatie- en compensatieplan. Ten aanzien van winterganzen en weidevogels heeft een nader specialistisch onderzoek plaatsgevonden door SOVON. Hiervoor wordt verwezen naar de bijlage (SOVON, 2021). Wanneer soorten op basis van het verkennend onderzoek of als resultaat van het nadere onderzoek niet zijn aangetroffen of redelijkerwijs te verwachten zijn, of wanneer negatieve effecten niet op treden op aanwezige soorten, is dit in de onderzoek rapportages vermeld. Daar waar uit de onderzoeken is gebleken dat maatregelen getroffen dienen te worden om een negatief effect te voorkomen op aanwezige soorten, is dit opgenomen in het mitigatie- en compensatieplan (Kragten, 2021). 20. <u>De beekprik in de Kroonbeek.</u> Het onderzoek naar de gevolgen voor de beekprik in de Kroonbeek is nog onvoldoende en moet met grondig eigen onderzoek aangevuld worden. Antwoord: Zie hiervoor het Mitigatie- en compensatieplan (Kragten, 2021) en zie hiervoor zienswijze B, antwoord 4.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze aanleiding om de toelichting van het bestemmingsplan aan te passen. • De beschrijving van kernkwaliteiten van de Bronsgroene landschapszone wordt specifieker aangevuld in het beleidskader. • De onderbouwing van de wijze waarop met de bescherming en versterking van de kernkwaliteiten wordt omgegaan en hoe negatieve effecten worden gecompenseerd is aangevuld in paragraaf 4.4 landschappelijke inpassing. • Paragraaf 4.1 wordt aangevuld met informatie over de input van het gebruikte verkeersmodel.

Naam	Q. Zaaknummer 424986
Vraag & antwoord	1. Van de afspraken gemaakt in 2014 ziet CNC niets terug in het onderhavige ontwerpbestemmingsplan. CNC is bij de totstandkoming van dit ontwerpbestemmingsplan niet betrokken geweest en er is onvoldoende rekening gehouden met haar belangen. Antwoord: Het betreft nu een ander plan dan in 2014 waarbij de gemeente volledig initiatiefnemer is. In de aanloop naar het vast te stellen bestemmingsplan zijn de afspraken uit het verleden met CNC besproken en ook is het nieuwe tracé toegelicht. 2. CNC heeft ernstige twijfels bij de onderbouwing van de keuze van de nieuwe verbindingsweg. Er is in het ontwerpbestemmingsplan geen rekening gehouden met de verkeersbewegingen vanuit CNC. CNC vraagt zich af of de verbindingsweg wel in staat is om de verkeersbewegingen ter plaatse goed en veilig af te wikkelen. Antwoord: Er is wel degelijk rekening gehouden met de verkeersbewegingen van CNC op basis van de verstrekte vergunning door provincie. Het aantal vervoersbewegingen maakt onderdeel uit van het verkeersmodel.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Naam	R. Zaaknummer 424540
Vraag en antwoord	1. Deze verbindingsweg zal ernstig negatieve gevolgen hebben op de huidige rust, het vrije uitzicht en het woon- en leefklimaat. Cliënten vrezen voor waardevermindering van hun eigendom. Antwoord: Zie het antwoord bij vraag 17 en 18 van zienswijze C. Voor het plan Verbindingsweg is een planschaderisicoanalyse opgesteld met daarin alle woningen in de omgeving die schade ondervinden als gevolg van de aanleg van de Verbindingsweg. Omwille van de economische en financiële belangen van de gemeente en het voorkomen van onevenredige bevoordeling of benadeling van de bij de aangelegenheid betrokken natuurlijke personen of rechtspersonen dan wel van derden worden deze gegevens niet verstrekt. De eigenaren moeten zelf actie ondernemen om voor planschade in aanmerking te komen. Na afronding van de bestemmingsplanprocedure kan daartoe een verzoek om planschade worden ingediend dat in een aparte procedure conform de landelijk wetgeving wordt afgehandeld. Meer informatie staat op de gemeentelijke website: https://www.gennep.nl/inwoners-ondernemers/onderwerpen-a-z/42332/product/planschade_243.html 2. Cliënten zijn van mening dat een MER opgesteld moet worden. Met een MER wordt een zorgvuldig traject doorlopen en kunnen weloverwogen keuzes en besluiten worden genomen op basis van actuele stand van zaken. Antwoord: zie hiervoor zienswijze B, antwoord 26. 3. Slechts voor enkele jaren wordt een dure verbindingsweg aangelegd, omdat na afloop van de ontgrondingenvergunning, het zware transport grotendeels zal verdwijnen en dat is nu juist het argument wat gebruikt wordt om de verbindingsweg aan te leggen. De kosten wegen niet op tegen de baten. Antwoord: Van een tijdelijke situatie zoals gesteld wordt in de zienswijze, is geen sprake. Er zijn meerdere redenen voor de aanleg van de Verbindingsweg. Verwezen wordt naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport.

	4. De Ringbaan is een aantal jaar geleden breder gemaakt, omdat de vrachtwagens de berm kapot reden. De verbindingsweg zal nog smaller worden dan de Ringbaan was. Cliënten vragen zich af of het door de gemeente geschetste kostenplaatje wel reëel is. Antwoord: Het ontwerp van de Verbindingsweg heeft een 6,00 meter brede asfaltverharding, passend bij dit type weg buiten de bebouwde kom met een snelheidsregime van 60km/u. De bermen worden aan weerszijde voorzien van 50 cm bermverharding ter voorkoming van het stuk rijden van deze bermen. 5. Tegen de ontgrondingsvergunning Koningsven- De Diepen is eerder beroep ingesteld. Er wordt verwezen naar de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van 16 maart 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:733). In het MER zijn de milieueffecten beschreven van 750.000m³ zandwinning en zijn diverse varianten van ontsluitingsroutes onderzocht. Over de bestaande ontsluitingsroute via de Zwarteweg en de Ringbaan/Leembaan zegt het MER dat deze verkeerskundig voldoet en dat het aan de zandwinning gerelateerde vrachtverkeer een zeer beperkte geluidbijdrage levert. Volgens het MER bestaat voor initiatiefnemers geen aanleiding een andere route te overwegen. Antwoord: De weg wordt niet alleen aangelegd voor het zandverkeer. Er zijn meerdere redenen voor de aanleg van de Verbindingsweg. Verwezen wordt naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 6. Bij de beschrijving van de Strategische Regiovisie wordt de strategische regiovisie uit 2011 aangehaald. Op 2 maart 2020 heeft de gemeenteraad van Gennep de Strategische Regiovisie Noord-Limburg 2040 vastgesteld. Uitgangspunt is dat getoetst wordt aan het meest recente vastgestelde beleid. De toelichting schiet op dit punt tekort. Antwoord: Dit is correct. Het beleidskader wordt aangepast naar het recent vastgestelde beleid. 7. Omdat het hier gaat om het buitengebied en nabijgelegen natura 2000-gebieden, is het van belang dat er met de provincie vooroverleg heeft plaatsgevonden en de burgers om de hoogte worden gesteld van de uitkomsten van het vooroverleg. Antwoord: Met de provincie heeft intensief overleg plaatsgevonden over dit bestemmingsplan. Zij hebben geen zienswijzen ingediend op het plan en zijn akkoord met het voorliggende plan. 8. Naast een forse aantasting van het uitzicht, wordt de privacy van cliënten onaanvaardbaar aangetast. Vanaf de verbindingsweg is direct zicht op het perceel van cliënten (Oude Dijk 6). Antwoord: De Verbindingsweg ligt ca. 200 meter verwijderd van de woning. Direct zicht op het perceel wordt ontnomen door een struweelhaag welke aan de westzijde van de Verbindingsweg wordt aangeplant. De weg volgt zoveel mogelijk het bestaande maaiveld en wordt landschappelijk in het huidige landschap ingepast. Het landschap zal weliswaar veranderen maar van de gestelde forse aantasting van uitzicht en privacy is geen sprake. Indien eigenaren van mening zijn schade te ondervinden van het plan kunnen zij wellicht in aanmerking komen voor planschade waartoe een separaat verzoek kan worden ingediend. 9. De cliënten worden geconfronteerd met een forse toename van geluid vanwege wegverkeer en het zware wegverkeer en de daarmee gepaard gaande trillingen. De gestelde 3.000 voertuigen per etmaal zijn niet reëel. Door enorme toename in motorvoertuigen zo vlak bij de woning van de cliënten, wordt de luchtkwaliteit ernstig aangetast (oude Dijk 6). Antwoord: Bij enkele woningen worden inderdaad toenames berekend in de geluidbelastingen na aanleg van de Verbindingsweg. Deze vallen binnen de geluidnormen zoals opgenomen in de Wet geluidhinder. Voor enkele woningen is extra onderzoek verricht naar de geluidwering van de gevels omdat voor deze woningen ook hogere waarden verleend moeten worden. Bij dit onderzoek is gekeken naar het wettelijk toegestane binnenniveau uit de Wet geluidhinder en zijn,
--	--

indien nodig, verbetervoorstellen gedaan waarmee de geluidwering van de gevel wordt verbeterd en het binnenniveau gewaarborgd blijft.

Aan de grenswaarde voor luchtkwaliteit uit de Wet Milieubeheer wordt ruimschoots voldaan. De bijdrage van het plan is alleen voor NO₂ alleen voor de woning Ringbaan 6 in betekende mate conform het besluit NIBM. Hierbij geldt dat het project of activiteit maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarde bij mag dragen aan de concentraties fijnstof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂). Voor Pm₁₀ en NO₂ is dit 3% van 40 µg/m³ ofwel 1,2 µg/m³.

De NO₂ concentratie bedraagt bij deze woning 14,8 µg/m³, de bijdrage van het plan is 1,7 µg/m³. Deze concentratie is ruimschoots lager dan de eis van 40 µg/m³. Hierdoor zijn er in het kader van luchtkwaliteit geen overwegende bezwaren tegen de aanleg van de Verbindingsweg.

De concentraties luchtkwaliteit bij de woning Oude Dijk 6 zijn opgenomen in onderstaand tabel na aanleg van de Verbindingsweg. De bijdrage van de Verbindingsweg is nihil en in niet betekende mate. Er wordt ruimschoots voldaan aan de eisen die zijn gesteld in de Wet milieubeheer.

Oude Dijk 6	Concentratie µg/m ³	Bijdrage verbindingsweg µg/m ³
Pm ₁₀	15,65	0,02
NO ₂	12,75	0,20
Pm _{2,5}	10,19	0,01

10. Het is een vreemde redenering dat fietsers geen gebruik zullen maken van de verbindingsweg omdat er alternatieven zijn. Er is niet voorzien in een veilig fietspad op de verbindingsweg.

Antwoord: Binnen het Nederlandse wegontwerp worden op deze erftoegangswegen in de basis geen aanvullende voorzieningen aangebracht voor fietsers. Het aantal bestemmingen in gebied rondom de Verbindingsweg is beperkt en zijn alle via meer voor de hand liggende routes te bereiken.

11. Cliënten hebben vernomen dat Teunissen nog 200 miljoen ton zand extra mag ontgronden. Dit zodat de gemeente de verbindingsweg kan financieren. De extra verkeersbewegingen hiervan zijn niet meegenomen in de stikstof berekeningen.

Antwoord: De financiering van de vindt volledig plaats vanuit gemeentegelden. Er is een ontgrondingsvergunning van de Provincie Limburg om zand te winnen en een milieuvergunning waarin het vrachtwagenverkeer geregeld is. Het vergunde aantal kuubs en de vrachtwagenbewegingen zijn onderdeel van het regionale verkeersmodel en dus meegenomen in de rapporten die ten grondslag liggen aan het verkeersmodel. De gewijzigde milieuvergunning van 2 jaar geleden met aangepaste verkeersintensiteiten heeft als input gediend voor de verkeersmodellen en berekeningen voor geluid en stikstof.

12. De afgelopen tijd zijn er heel veel vogels op de velden aanwezig. Dit zal niet meer gebeuren wanneer een drukke weg wordt gerealiseerd. Er is nader soortenonderzoek nodig. Dan kan niet op voorhand met dit plan worden ingestemd. De gevolgen voor natuur moeten eerst inzichtelijk zijn.

Antwoord: Zie hiervoor het Mitigatie- en compensatieplan (Kragten, 2021).

13. Waarom voor afwisseling ten westen en ten oosten van de verbindingsweg bomen worden geplant is onduidelijk. Ten behoeve van het uitzicht voor om- en aanwonenden, zoals cliënten, moeten aan weerszijden bomen worden geplant.

Antwoord: Doel is om het tracé op een rustige wijze ruimtelijk in het landschap op te nemen, waarbij de weg met toebehorende bermstroken en sloten een als vanzelfsprekende vormgeving krijgen, passend in de omgeving. In navolging van de oudere, bestaande ontsluitingswegen ten

	zuiden van de Ringbaan, wordt ook het tracé van de Verbindingsweg begeleid door een laanbeplanting aan één zijde, zoals dit ook bij de bestaande ontsluitingswegen aanwezig is. Om de weg zo min mogelijk aanwezig te laten zijn in het landschap volgt deze zoveel mogelijk het bestaande maaiveld en wordt aan de westzijde van de weg een struweelhaag geplant.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze aanleiding om de toelichting van het bestemmingsplan aan te passen. - Het beleidskader wordt aangepast naar het recent vastgestelde beleid: de Strategische Regiovisie Noord-Limburg 2040.

Naam	S. Zaaknummer 424562
Vraag & antwoord	1. Cliënten vrezen dat de weg afbreuk zal doen aan het natuurlijke karakter van de omgeving. Ook vrezen zij geluidsoverlast te zullen ervaren. Cliënten stellen zich op het standpunt dat het ontwerpbestemmingsplan zonder noodzaak wordt vastgesteld. Antwoord: Voor het antwoord op deze stelling wordt verwezen naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzerapport. 2. De huidige situatie op de Zwarteweg blijft ruim binnen de grenzen. Van de totale hoeveelheid verkeer op de Zwarteweg zou 13% bestaan uit (middel) zwaar verkeer. De verkeersstudie waaraan gerefereerd wordt is niet terug te vinden, waardoor resultaten niet kunnen worden gecontroleerd. Antwoord: De verkeersstudie bestaat uit de analyse van het telrapport in het najaar van 2019. In het telrapport (september 2019) blijkt dat er 5.084 mvt/etmaal rijden, waarvan 709 motorvoertuigen bestaan uit (middel)zwaar verkeer, wat neer komt op een percentage van 14%. Het telrapport van september 2019 is toegevoegd als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan. 3. Uit verkeersonderzoek dat in 2018 is uitgevoerd door Royal Haskoning zou volgen dat het aantal verkeersbewegingen op de Zwarteweg in de periode van 2010 tot en met 2018 is afgenomen van 5600 (2010), 5200 (2014) naar 4800 in zowel 2016 als in 2018. Ook deze rapportage heb ik niet ontvangen, noch kunnen raadplegen. In de toelichting op het ontwerp bestemmingsplan wordt niet gedefinieerd wat onder '(middel) zwaar verkeer' moet worden verstaan. Antwoord: Het verkeersonderzoek waar appellant naar refereert, met daarin een afname van het aantal verkeersbewegingen, is niet bekend. In het najaar van 2019 zijn verkeerstellingen uitgevoerd op de Zwarteweg. Deze verkeerstellingen geven een gemiddeld aantal mvt/etmaal van ca. 5.084 voertuigen. Het telrapport van september 2019 is toegevoegd als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan. Verkeerstellingen en de hierbij gebruikte tellussen tellen het verkeer op basis van lengtes. De lengteklasse van voertuigen is niet zuiver te koppelen aan een gewichtsklasse. Met tellussen wordt geen gewicht gemeten, maar wordt op basis van lengte van het voertuig de gewichtsklasse (Licht, Middel, Zwaar) in beeld gebracht. In het geval van de tellingen op de Zwarteweg wordt verkeer met een lengte van 11,2m en groter gezien als zwaar verkeer. Veel vrachtverkeer (zoals zandkippers, bakwagens, vuilniswagens enz) hebben vaak een lengte kleiner dan 11,2m. Het is dan ook gebruikelijk om middelzware voertuigen (> 5,5m maar <11,2m) samen te voegen. 4. De cijfers die in de toelichting op het ontwerpbestemmingsplan genoemd worden geven een vertekend beeld: Een groot deel van het (middel) zwaar verkeer in de richting van of komend vanuit Groesbeek zal via de Zwarteweg blijven rijden (ook na aanleg van de verbindingsweg). Antwoord: Door de realisatie van de Verbindingsweg ontstaat een doorgaande route voor het vrachtverkeer tussen Groesbeek en de N271. Naast de realisatie van de Verbindingsweg is

	voorzien in aanpassing van de aansluiting Zwarteweg op de Ringbaan en de afwaardering van de Zwarteweg binnen de bebouwde kom. Hiermee is de huidige route voor vrachtverkeer in de toekomst niet meer aantrekkelijk.
5.	De winst op de Zwarteweg zal door aanleggen van de geplande verbindingsweg beperkt zijn. Uitgaande van de cijfers zoals deze uit de rapportage uit 2013 blijken zou het aandeel zwaar vrachtverkeer van circa 6% naar ongeveer 4% van het totaal aantal verkeersbewegingen worden teruggebracht. Verder wordt opgemerkt dat de zand- en grindgroeve zal eindigen en daarmee ook het transport van en naar de groeve. Antwoord: Zoals reeds toegelicht is het niet alleen de categorie zwaar verkeer die ten grondslag ligt aan de problematiek, zie het antwoord 3 bij deze zienswijze. Er zijn meerdere redenen voor de aanleg van de verbindingsweg. Voor de nut en noodzaak van de verbindingsweg wordt verwezen naar de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport.
6.	Er wordt verwezen naar de uitspraak van 31 maart 2020 (ECLI: NL: RBLIM:2020:2508) van het college met volgende standpunten: - Geluid: De toename van de geluidsbelasting is 'zo gering dat deze milieuhygiënisch aanvaardbaar is'. De maximale grenswaarde van 65 dB (A) wordt blijkens onderzoek op geen enkele representatieve woning overschreden. - Luchtverontreiniging: De toename van de emissie van NO₂ en PM 10 zijn dermate gering dat deze moeten worden aangemerkt als 'niet in betekende mate bijdragen' Antwoord: In de zienswijze wordt verwezen naar een procedure bij de Rechtbank Limburg over de milieuvergunning van een zandbedrijf. Deze procedure staat echter volledig los van deze bestemmingsplanprocedure. Om die reden wordt hier verder inhoudelijk niet op ingegaan. Wél wordt opgemerkt dat er meerdere redenen zijn om deze verbindingsweg aan te leggen. Voor de nut en noodzaak van de verbindingsweg verwijzen wij nu wordt verwezen naar de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport.
7.	Waar de verbindingsweg de bewoners van de Zwarteweg zou ontlasten, worden andere inwoners van Milsbeek, de natuur, het landschap en cultuurhistorische/ archeologische vindplaatsen door de aanleg van de weg onevenredig belast. Antwoord: Alle belangen worden afgewogen, zowel de belangen van bewoners en bedrijven in het Buitengebied als de belangen van bewoners en bedrijven in Milsbeek of elders in de gemeente. In de inleiding van dit zienswijzenrapport is daarom het nut en de noodzaak uitgebreid toegelicht. Korte tijdshorizont wordt daarnaar verwezen. Uiteindelijk is de gemeenteraad het orgaan dat een definitief besluit dient te nemen over dit bestemmingsplan. De gemeenteraad is vertegenwoordiging van de bevolking van de gemeente Gennep en zal alle belangen meewegen.
8.	De verbindingsweg is gepland op gronden waaraan nu de waarde 'Ontwikkelingszone groen' is toegekend. Het is verboden om zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning wegen of andere oppervlakteverhardingen aan te leggen, de bodem af te graven of te egaliseren etc. Ook uit deze bestemming volgt dat het aanleggen van een nieuwe doorgaande verbindingsweg haaks staat op de huidige bestemming van het tracé. Antwoord: In het bestemmingsplan 'Buitengebied' is ter plaatse inderdaad een dubbelbestemming 'Waarde – Ontwikkelingszone groen' opgenomen. Daarbij hoort een omgevingsvergunningstelsel waaruit blijkt dat oppervlakteverhardingen alleen na verlening van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden zijn toegestaan. Een vergunning wordt slechts verleend nadat is aangetoond dat er geen onevenredige aantasting van de waarden van de gronden kan plaatsvinden. Op de verbeelding is de dubbelbestemming 'Waarde – Ontwikkelingszone groen' niet meer aangegeven, omdat in het bestemmingsplan reeds middels de uitgevoerde onderzoeken is aangetoond dat er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de waarden van de gronden.
9.	In casu vindt de activiteit plaats in de Bronsgroene Landschapszone. De compensatie dient aldus in natura plaats te vinden, dient een duurzame situatie op te leveren en dient te worden vastgelegd

	in een compensatieplan en een overeenkomst met GS. Er blijkt niet uit het ontwerp dat dit laatste is gebeurd. Antwoord: zie hiervoor zienswijze B, antwoord 3.
	10. De locatie van de geplande verbindingsweg druist volledig in tegen de voorschriften en kernwaarden die de KRW en het POL 2014 voor de beken (Kroonbeek en Aaldonksebeek) voorzien heeft en bemoeilijkt de nog uit te voeren herinrichting van de beken en/of maakt het onmogelijk de gestelde doelstellingen van de herinrichting te bereiken. Antwoord: zie hiervoor zienswijze B, antwoord 4.
	11. In de Omgevingsvisie van Gennep is het plangebied aangewezen als Kerngebied open agrarisch landschap (4A) en als 'Zoekgebied natuur' (4C). Het gemeentelijk kwaliteitsmenu (GKM) is van toepassing op ontwikkelingen die niet zijn toegestaan in het vigerende bestemmingsplan. De aanleg van de verbindingsweg kwalificeert onder de module 'Overige (gebouwde) functies', namelijk als een "niet-commerciële, maatschappelijke voorziening waarbij de vestiging buiten de contour functioneel of ruimtelijk noodzakelijk is". Antwoord: : zoals elders in dit zienswijzenrapport gemotiveerd is aangegeven is er geen sprake van strijd met beleid en regels van gemeente, provincie of welke overheid dan ook. De inhoudelijk deskundigen van de gemeente, provincie en het waterschap hebben uitgebreid overleg gehad over het voorliggende bestemmingsplan. Daarbij zijn ook de aanduidingen uit de Omgevingsvisie Gennep beschouwd. Daarnaast zijn ook externe adviseurs op het gebied van natuur-en landschap zoals Sovon Vogelonderzoek Nederland betrokken.
	12. Voor de genoemde beschermde diersoorten geldt dat op basis van het definitieve ontwerp beoordeeld dient te worden of de aanleg van de weg een barrièrewerking heeft op de verspreiding van diverse soorten en/ of de weg zal leiden tot een toename van verkeersslachtoffers. Belangrijk is daarom dat de weg landschappelijk goed wordt ingepast. Niet blijkt dat de landschappelijke inpassing is beoordeeld en goed bevonden door een ecologisch en/of landschappelijk onderzoeksbureau. Uit het landschappelijk inpassingsplan blijkt op geen enkele manier van enige compensatie voor de natuur als bedoeld in de Beleidsregel Natuurcompensatie 2018 of van kwaliteitsverbetering zoals voorgeschreven in het GKM. Antwoord: Zie hiervoor het Mitigatie- en compensatieplan (Kragten, 2021).
	13. De ligging van de weg zo dicht bij de Kroonbeek kan gevolgen hebben op de waterkwaliteit en de biodiversiteit. Dit dient nader te worden onderzocht.. Antwoord: zie hiervoor zienswijze B, antwoord 4 en voorgaand antwoord (zienswijze S, antwoord 12).
	14. Niet blijkt in hoeverre er een overeenkomst en een Compensatieplan, zoals bedoeld in artikel 7 van de Beleidsregel Natuurcompensatie 2018, zijn opgesteld en voorgelegd aan de Provincie Limburg en zo ja, hoe deze stukken door GS zijn beoordeeld. Antwoord: Zie hiervoor het Mitigatie- en compensatieplan (Kragten, 2021). Het Mitigatie- en compensatieplan is afgestemd met de Provincie Limburg. De Provincie heeft hiermee ingestemd.
	15. Uit het ontwerp blijkt niet of deze kosten (nader archeologisch onderzoek) al zijn meegenomen in de begroting van het plan. Het college neemt het (financiële) risico dat überhaupt geen omgevingsvergunning kan worden verleend voor de aanleg van de weg. Antwoord: Conform het rapport van Vestigia (als bijlage deel uitmakend van het bestemmingsplan) wordt voor het zuidelijke en centrale deel van het tracé geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van een karterend booronderzoek. Het noordelijke uiteinde van het tracé kan op basis van de uitkomsten van bureau- en veldonderzoek worden vrijgegeven voor de voorgenomen werkzaamheden. Aanvullende onderzoeken maken deel uit van de begroting van het plan.

16. Uit het ontwerp blijkt niet op welke wijze wordt geborgd dat de maximum snelheid niet zal worden overschreden (fysieke snelheidsremmende maatregelen, inrichting kruisingen).

Antwoord: De Verbindingsweg is een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met een snelheidsregime van 60km/u. Het ontwerp zoals nu voorgesteld sluit hierbij aan, waaronder qua wegbreedte. Om de snelheid ter plaatse van de kruisingen te beperken is wel voorzien in kruispuntplateaus.

17. In het akoestisch onderzoek is niet onderzocht in welke mate de geluidsbelasting op deze woningen (Onderkant 1) toeneemt ten opzicht van de huidige situatie, vóór aanleg van de verbindingsweg. Ook als de geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde blijft, kan een forse geluidstoename op deze gevels meespelen bij de vraag in hoeverre er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Antwoord: De Onderkant 1 ligt buiten de te beschouwen geluidzone van de Verbindingsweg en heeft derhalve niet getoetst te worden. Uit een extra berekening is gebleken dat in de huidige situatie (basisjaar 2018) de geluidbelasting op deze woning 50 dB (exclusief aftrek) is vanwege alle wegen gezamenlijk in de omgeving. Na aanleg van de Verbindingsweg is dit 49 dB (exclusief aftrek). Dit is te verklaren doordat er minder verkeer over de Onderkant zal rijden. De geluidbelasting vanwege de toekomstige Verbindingsweg bedraagt op deze woning 40 dB (exclusief aftrek). Hiermee wordt door de aanleg van de Verbindingsweg ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder voldaan. De ontwikkeling van de Verbindingsweg is akoestisch gezien geen verslechtering.

18. Het verrichte onderzoek naar de gevolgen op de luchtkwaliteit baseert zich onder andere op informatie verkregen van Royal Haskoning DHV. De verstrekte verkeersgegevens zijn echter niet bij het ontwerp gevoegd en kunnen daarom niet worden ingezien of gecontroleerd.

Antwoord: Verkeersgegevens zijn inmiddels aan indiener verstrekt (verkeersmodel 2023 en input).

19. Hoewel wordt voldaan aan de luchtkwaliteitsnormen, wordt de luchtkwaliteit rondom de verbindingsweg wel degelijk slechter dan nu het geval is. Deze verslechtering dient wel te worden meegenomen bij de beoordeling van de ruimtelijke onderbouwing van het plan.

Antwoord: De concentraties luchtkwaliteit bij de woning Onderkant 1 zijn opgenomen in onderstaand tabel na aanleg van de Verbindingsweg. De bijdrage van de Verbindingsweg is nihil en in niet betekende mate. Er wordt ruimschoots voldaan aan de eisen die zijn gesteld in de Wet milieubeheer.

Onderkant 1	Concentratie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Bijdrage verbindingsweg $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Pm10	15,91	0,03
NO2	13,29	0,25
Pm2,5	10,32	0,01

20. Zijn de kosten die met vervolgonderzoeken gemoeid zijn, meegenomen in de begroting? En kosten voor verkeersremmende maatregelen?

Antwoord: Ja, op basis van de vooronderzoeken zijn de kosten voor de vervolgonderzoeken en mogelijke risico's onderdeel van de begroting. De kosten voor aanleg van de weg en de daarbij behorende inrichting (verkeersplateau's), maken onderdeel uit van de begroting.

Conclusie

Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze aanleiding om de verbeelding en regels van het bestemmingsplan aan te passen.

- De dubbelbestemming 'Waarde – Ontwikkelingszone groen' wordt weggehaald uit de verbeelding en uit de regels

	- Het telrapport van najaar 2019 is als bijlage bij de toelichting toegevoegd.
--	--

Naam	T. Zaaknummer 419724
Vraag & antwoord	1. Graag zou ik meer informatie willen over de planning van de realisatie van de rondweg om de kernen Ottersum en Ven-Zelderheide. De verbindingsweg lijkt mij een uitgelezen kans om dit te realiseren. Antwoord: Dit bestemmingsplan heeft nadrukkelijk betrekking op de verbindingsweg tussen de Ringbaan en de N271 in Milsbeek. Over andere verkeersoplossingen moet nog aparte besluitvorming plaatsvinden. Na het vaststellen van dit bestemmingsplan zal het onderzoek worden opgestart hoe de veiligheid en leefbaarheid voor de kernen Ottersum en Ven-Zelderheide kan worden verbeterd.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Naam	U. Zaaknummer 523048
Vraag & antwoord	1. In de toelichting staat dat het opnemen van een aanvullende regels, zoals een omgevingsvergunningstelsel voor werken en werkzaamheden, niet zinvol wordt geacht. Dit is strijdig met de Beleidslijn grote rivieren, die uit gaat van een tweesporenbeleid. Verzoek is om een dergelijke regeling alsnog hier op te nemen. Antwoord: Abusievelijk is in de toelichting opgenomen dat er geen omgevingsvergunningstelsel nodig is. Dit is niet correct. Op de verbeelding en in de planregels is de dubbelbestemming 'Waterstaat – Bergend regime' opgenomen. Een omgevingsvergunningstelsel maakt onderdeel uit van de dubbelbestemming. De tekst in de toelichting over de beleidslijn Grote Rivieren wordt aangepast.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze aanleiding om de toelichting van het bestemmingsplan aan te passen. - De tekst in het beleidskader bij Beleidslijn grote rivieren wordt aangepast.

Naam	V. Zaaknummer 424564
Vraag en antwoord	1. Graag zou ik zien dat de bomen langs de verbindingsweg, ter hoogte van de achterzijde van adres Driekronenstraat 14 te Milsbeek, aan de westzijde van de weg worden aangeplant (op perceel Gennep C 1750). Zie kaart in bijlage bij zienswijze. Antwoord: Het landschapsplan is naar aanleiding van het mitigatie- en compensatieplan op enkele punten aangepast. De bomenrij is niet gewijzigd i.v.m. de verkeersveiligheid. Wel wordt aan de gehele westzijde van de Verbindingsweg een raster met struweelhaag geplaatst t.b.v. begeleiding van aanwezige soorten.

	2. Het verzoek is om een aparte toe- en afrit tot percelen Gennep C 1750 en Ottersum D 4129 te maken via de verbindingsweg. Momenteel zijn deze percelen alleen bereikbaar via onze oprit en/of erf. Dit zorgt voor overlast. Er is geen recht van overpad geregeld. Antwoord: Bij de aanleg van de Verbindingsweg verandert de bereikbaarheid van genoemde percelen t.b.v. onderhoud aan de watergang (Kroonbeek) niet. Binnen het huidige plan worden dan ook geen aparte toe- afritten gerealiseerd voor bereikbaarheid van de watergang. 3. Aan de noordzijde van perceel Ottersum D 4129 ligt de Ossenbergsbeek. Hier bevindt zich een gemaal van het Waterschap Limburg. Als er werkzaamheden of controles aan het gemaal plaatsvinden, wordt gebruik gemaakt van onze oprit om het gemaal te bereiken. Het zou wenselijk zijn dat ook hiervoor een aparte toe- en afrit vanuit de verbindingsweg wordt aangelegd om zodoende overlast te beëindigen. Antwoord: Bij de aanleg van de Verbindingsweg verandert de bereikbaarheid van genoemde perceel t.b.v. onderhoud aan watergang en/of gemaal niet. Binnen het huidige plan worden dan ook geen aparte toe- afritten gerealiseerd voor bereikbaarheid van de watergang en of gemaal.
Conclusie	Gelet op het voorgaande ziet het college in deze zienswijze geen aanleiding om het besluit aan te passen.

Naam	W. Zaaknummer 424578
Vraag & antwoord	1. I.v.m. de korte afstand huis/weg, ben ik van mening dat het noodzakelijk is dat de geluidsbron de piek belasting met alle frequentie weergeeft. Ook wel "pink noise" genoemd. Daarnaast dat de meting met wegingscurve C gedaan wordt. Met name door de korte afstand huis/weg worden de lage frequentie/trillingen niet geabsorbeerd door de grond en de door kleine afstand huis/weg. Dit zijn de frequenties die buiten een gebruikelijke A wegingscurve vallen. Maar zeer duidelijk aanwezig zijn. Antwoord: In de Wetgeving is vastgelegd dat voor de toetsing van de geluidbelasting uit gegaan dient te worden van A-gewogen geluidbelastingen. Bij de woning Ringbaan 6 moeten hogere waarden verleend worden. Daarom is naar aanleiding van het akoestisch rapport met behulp van een ruisbron welke roze ruis produceert en een geluidmeter de geluidwering bepaald van deze woning conform de wettelijke norm NEN5077. Hierbij wordt eerst binnen gemeten en vervolgens buiten. Het verschil hiertussen en na correctie van de nagalmtijd betreft de geluidwering. Hierin wordt geen onderscheid gemaakt in de verschillende wegingscurve. Er is geen wetgeving voorhanden welke de C wegingscurve voorschrijft. Bij roze ruis heeft elke octaafband dezelfde hoeveelheid energie hierdoor kan ook in de lagere frequenties de geluidwering goed bepaald worden. 2. Ik begreep dat er ook rekening wordt gehouden met snelheden die afwijken van de toegestane snelheid. Dat gaat hier soms ver boven de maximum snelheid uit. Dit heb ik ook aan de politie laten weten op 05 april 2020. Met de vraag of ze iets aan de snelheid kunnen doen. Antwoord: De Ringbaan wordt voorzien van een nieuwe (geluid reducerende) deklaag met een breedte van 6,00 meter. De kantmarkeringen worden aangepast in lijn met de markering op de Verbindingsweg. Dit passend bij een 60 km/h erftoegangsweg. Ter hoogte van de kruisingsvlakken worden verkeersplateaus aangebracht als snelheid verlagende maatregel. Handhaving van de toegestane snelheid is verder inderdaad een taak van de politie en niet van de gemeente.

Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.
------------------	---

Naam	X. Zaaknummer 424579
Vraag & antwoord	1. Vooralsnog lijkt nut en noodzaak voor de aanleg van een verbindingsweg niet voldoende bewezen. Eerder is al aangenomen (in het MER) dat het vrachtverkeer over de Zwarteweg en de Ringbaan goed mogelijk is en er geen aanleiding bestaat om een verbindingsweg aan te leggen. De vergunning voor de zandwinning is tijdelijk en het is niet economisch verantwoord om zo kort voor afloop van de termijn een verbindingsweg aan te leggen. Antwoord: Indiener haalt passages aan uit een rapport (MER) van een andere procedure en van jaren geleden. Voor de verbindingsweg zijn de huidige actuele rapporten bij dit bestemmingsplan relevant en geen rapporten uit andere procedures. Van een tijdelijke situatie zoals gesteld wordt in de zienswijze, is geen sprake. Er zijn namelijk meerdere redenen voor de aanleg van de Verbindingsweg. Verwezen wordt naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport 2. Op geen enkele wijze wordt aangetoond dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening en dat alle belangen zorgvuldig zijn onderzocht en transparant tegen elkaar zijn afgewogen. Antwoord: Zie hiervoor zienswijze B, antwoord 1. 3. Deze verbindingsweg zal het leefgebied van bijzondere diersoorten ernstig verstoren. De waardevolle Kroonbeek zal grote schade oplopen. Er kan dus onmogelijk sprake zijn van behoud van natuurwaarden. De gevolgen voor de natuur zijn onvoldoende gedegen onderzocht. Antwoord: zie hiervoor zienswijze F, antwoord 9. 4. De aanleg van een verbindingsweg kan onmogelijk in harmonie samen gaan met de bestaande wandel- en fietsroutes. Daarnaast voorzien wij problemen met de verkeersveiligheid op de Driekronenstraat. Deze straat zal ons inziens gebruikt gaan worden als mogelijke sluiproute naar Gennep, waardoor toename aan verkeer zal ontstaan. Antwoord: De bestaande wandel- en fietsroutes zijn in kaart gebracht en worden ingepast in het civieltechnisch ontwerp. De verkeerssituatie in de Driekronenstraat zal veranderen. De Driekronenstraat ter hoogte van CNC wordt "geknipt"(gesloten voor doorgaand verkeer). Het is dus onmogelijk voor verkeer om deze route te gebruiken als sluiproute. Dit verkeer zal gebruik gaan maken van de Verbindingsweg. 5. In de aanwezige documenten is niet bewezen dat de verbindingsweg nodig is uit een oogpunt van verkeer of verkeersveiligheid. Ook is niet aangetoond of de weg na 2018 (einde zand- en grindwinning) nog nodig is voor overig verkeer. Antwoord: De verbindingsweg is niet alleen bedoeld voor zandverkeer. Er zijn namelijk meerdere redenen voor de aanleg van de Verbindingsweg. Verwezen wordt naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Naam	Y. Zaaknummer 424580
Vraag & antwoord	1. In zijn algemeenheid missen wij een goede motivering van de nut en noodzaak in het ontwerpbestemmingsplan met betrekking tot de aan te leggen weg. Temeer daar de voorgestelde ontwikkeling best een forse ingreep is in het landschap ter plekke met een permanent effect. Antwoord: Voor het antwoord op deze vraag verwijzen wij u naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzer rapport. 2. De Kroonbeek is beleidsmatig in beeld als een nog in te richten ecologische verbindingszone tussen het Niersdal en het achterliggende gebied met o.a. het Koningsven. Het voorliggend ontwerp houdt op enkele trajecten hiermee onvoldoende rekening. In het plan wordt gesteld dat waar de weg de beek raakt, 5 meter afstand tussen de weg en de beek voldoende is. Om deze verbinding goed te laten functioneren is o.i. beduidend meer nodig dan 5 meter. Antwoord: zie hiervoor zienswijze B, antwoord 4. 3. Ook vinden wij het een gemiste kans dat aanleg van de weg niet gecombineerd wordt met aanleg van de ecologische verbindingszone, ook al zou inrichting van de beek gefaseerd plaatsvinden. In het wegtracé zitten enkele overkluizingen over de beek. Het plan maakt niet inzichtelijk of en op welke wijze deze worden ingericht vanuit ecologie. Antwoord: zie hiervoor zienswijze B, antwoord 20.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Naam	Z. Zaaknummer 424581
Vraag & antwoord	1. U dient alle belangen, ook die van omwonenden, in kaart te brengen en vervolgens te wegen. Als u dit doet, zult u niet anders dan kunnen concluderen dat het onderhavige plan niet strekt ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening. Antwoord: Alle belangen zijn in kaart gebracht en worden afgewogen, zowel de belangen van bewoners en bedrijven in het Buitengebied als de belangen van bewoners en bedrijven in Milsbeek of elders in de gemeente. In de inleiding van dit zienswijzenrapport is daarom het nut en de noodzaak uitgebreid toegelicht. Korte tijdshorizonten worden daarnaar verwezen. Uiteindelijk is de gemeenteraad het orgaan dat een definitief besluit dient te nemen over dit bestemmingsplan. De gemeenteraad is vertegenwoordiging van de bevolking van de gemeente Gennep en zal alle belangen meewegen. 2. Verwezen wordt naar het besluit van de raad van 15 december 2014. De redenen om toen nee te zeggen tegen een nieuwe verbindingsweg zijn nu ook nog onverkort van kracht. Antwoord: Verwezen wordt in de zienswijze naar de voorgeschiedenis en een eerder besluit van de raad uit 2014. De huidige gemeenteraad is in 2018 samengesteld na de laatste verkiezingen. In het na de verkiezingen opgestelde coalitieakkoord staat dat de situatie rondom de Zwarteweg opnieuw bekeken zou worden. Dat is inmiddels gebeurd en heeft geleid tot het nu voorliggende bestemmingsplan. Er zijn meerdere redenen voor de aanleg van de Verbindingsweg. Verwezen wordt naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 3. Er wordt gewezen op de overwegingen van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in de uitspraak van 13 januari 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:30) naar aanleiding van het beroep

	dat is ingesteld tegen de weigering het bestemmingsplan "Rondweg Milsbeek" vast te stellen (diverse citaten zijn toegevoegd aan zienswijze). Deze uitspraken zijn ook vandaag nog steeds onverkort op. Antwoord: Verwezen wordt in de zienswijze naar de procedure bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uit 2016. Dit is een uitspraak van 5 jaar geleden over een bestemmingsplan van 7 jaren geleden dat over een ander tracé ging. Overwegingen uit die uitspraak hebben niet één-op-één op deze bestemmingsplanprocedure betrekking. De huidige gemeenteraad is in 2018 samengesteld na de laatste verkiezingen. In het na de verkiezingen opgestelde coalitieakkoord staat dat de situatie rondom de Zwarteweg opnieuw bekeken zou worden. Dat is inmiddels gebeurd en heeft geleid tot het nu voorliggende bestemmingsplan. Er zijn meerdere redenen voor de aanleg van de Verbindingsweg. Verwezen wordt naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 4. Feit is dat het plan wel degelijk in strijd is met het POL, de Omgevingsverordening Limburg en de Omgevingsvisie Gennep (diverse citaten uit deze beleidstukken zijn toegevoegd aan de zienswijze). Het is volstrekt ongeloofwaardig als gesteld wordt dat de aanleg van een weg hiermee in overeenstemming is. Antwoord: deze mening wordt niet gedeeld. In het bestemmingsplan, alle bijbehorende rapporten en dit zienswijzenrapport is uitgebreid gemotiveerd dat geen sprake is van strijd met beleid en regelgeving. Onder andere met de Provincie Limburg – die opsteller is van het POL en de Omgevingsverordening Limburg - heeft uitgebreid overleg plaatsgevonden. De provincie is akkoord met het voorliggende plan en heeft om die reden ook geen zienswijze ingediend. 5. Een feit is dat de zandwinning niet oneindig is; deze stopt in 2028 (immers tot zolang geldt de vergunning). Dus waarom nu nog elders een weg aanleggen die uiteindelijk maar een zeer beperkt nut zal hebben? Antwoord: Er is een ontgrondingsvergunning verleend door de provincie met een looptijd tot 2032 en niet 2028 zoals gesteld wordt. Los daarvan wordt de weg niet alleen voor het zandverkeer gerealiseerd. Er zijn meerdere redenen, deze staan uitgelegd in de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 6. Feit is dat je de door de aanleg van de weg het landschap onherroepelijk aantast. Het uitzicht van de cliënten wordt aanzienlijk aangetast. Feit is dat de weg gewoon zichtbaar blijft omdat zoals het ontwerp zegt dat er ook rekening moet worden gehouden met het zicht van de automobilist op het landschap. Er worden weliswaar bomen aangeplant, maar bestaande waardevolle bomen worden gekapt. Antwoord: Voor de aanleg van de weg is het noodzakelijk om enkele bomen te kappen. De weg wordt landschappelijk ingepast in het wegbeeld conform bijlage 1 en paragraaf 4.4. van de toelichting. 7. Verder wijs ik er nog op dat in artikel 5.3.2 van de planvoorschriften de landschappelijke inpassing weliswaar als voorwaardelijke verplichting is opgenomen maar volstrekt onduidelijk is wat die landschappelijke inpassing nu concreet inhoudt; er is immers slechts een algemene tekening voorhanden. Bovendien is onduidelijk althans onvoldoende concreet omschreven wat "duurzaam in stand gehouden wordt" betekent. Antwoord: De inhoud van het landschappelijk inpassingsplan is op basis van het Mitigatie- en Compensatieplan aangepast. Op bijlage 1 is het nieuwe plan weergegeven en in paragraaf 4.4 van de toelichting treft u een omschrijving van de inhoud van het landschappelijk inpassingsplan. Met de term 'duurzaam in stand houden' wordt bedoeld dat de keuze van beplanting en onderhoudsregime is afgestemd op huidige en toekomstige ontwikkelingen en dat het groen op deze wijze geborgd is. Doordat het landschappelijk inpassingsplan in de regels van het bestemmingsplan is opgenomen, is ook de gemeente verplicht zich hier aan te houden.
--	--

	8. Uit de stukken blijkt dat het plan niet mer-(beoordelings)plichtig lijkt en er ook geen vormvrije mer-beoordelingsplicht lijkt te gelden. Het had het college gesierd als zij vrijwillig de mer-procedure hadden gevolgd en het milieu-effectrapport ter inzage hadden gelegd. Antwoord: zie hiervoor zienswijze B, antwoord 26. 9. Feit is dat de aanleg van de weg een aanzienlijke impact heeft op een groot aantal dier- en plantensoorten. Feit is ook dat het ontwerpbestemmingsplan erkent dat er een negatieve impact is op beschermde soorten. Maar de landschappelijke inpassing, zo wordt gesteld, zou dat tegengaan. Echter is volstrekt onduidelijk wat die inpassing precies inhoudt. Ik pleit er dan ook voor dat eerst nader en uitgebreider onderzoek wordt gedaan. Antwoord: zie hiervoor zienswijze F, antwoord 9.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen. - Aanpassing bijlage 1 landschappelijk inpassingsplan - Aanpassing paragraaf 4.4. toelichting

Naam	ZA. Zaaknummer 424979
Vraag & antwoord	1. De termijn tussen aanleg van de weg en het einde van de huidige concessie voor zandwinnen is wel wat kort (7-8 jaar). Is het dan verantwoord om zoveel geld uit te geven voor de aanleg van die weg (€10.000.000,- begroot). Zijn er geen goedkopere alternatieven? Antwoord: De weg wordt niet alleen voor het zandverkeer gerealiseerd. Er zijn meerdere redenen, deze staan uitgelegd in de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 2. Het beste alternatief is, daar waar het verkeer op de Zwarteweg langs de bebouwde kom van Milsbeek gaat, een snelheidsbeperking in te stellen, eventueel alleen geldend voor het zand- en grintvervoer. Al dan niet in combinatie met verkeersdrempels. Bijkomend voordeel van een snelheidsbeperking: minder geluidsoverlast en veel minder trillingen. Antwoord: Het instellen van een (algemene) snelheidsverlaging is in het verleden reeds onderzocht en heeft onvoldoende effect op de overlast omdat de huidige route blijft bestaan. Een snelheidsverlaging voor een specifieke weggebruiker is in Nederland niet handhaafbaar. De voorgestelde maatregelen in combinatie drempels in combinatie met vrachtverkeer dragen juist bij aan het vergroten van de geluidsoverlast (remmen – optrekken) en trillingshinder. 3. Het overlastgevende vrachtverkeer vormt maar een gering % van het totale verkeer over de Zwarteweg. Ook de geluidsoverlast van een vrachtwagen is niet veel meer dan van veel (personen)auto's. Dus hoeveel winst is er eigenlijk te boeken met het weren van het vrachtverkeer? Antwoord: Het door indiener gestelde is onjuist. De hoeveelheid (middel)zwaar verkeer op de Zwarteweg bedraagt 13%. Dit is voor een weg door de kern van een dorp een hoog percentage (middel)zwaar vrachtverkeer. Daarnaast is het juist deze groep voertuigen die het grootste effect heeft op geluidsbelasting en trillinghinder. 4. Ik heb ernstige bezwaren tegen een verlenging van de huidige concessie aan Teunessen. Het gebied ten zuiden van st. Jansberg en Reichswald is in geomorfologisch opzicht bijzonder. Een fluvio-glaciale stroomvlakte is tamelijk uniek voor Nederland. Een nog verdere uitbreiding van de zandwinconcessie na 3032 tast dit unieke bodemarchief nog verder aan.

	Antwoord: deze procedure heeft geen betrekking op een verlenging van de ontgrondingsvergunning van het genoemde zandwinbedrijf. Sterker nog, de gemeente besluit niet over ontgrondingsvergunningen, daarvoor is de Provincie Limburg het bevoegd gezag. 5. Veel automobilisten, komend vanaf het zuiden, zullen ongetwijfeld gebruik maken van de nieuwe route. Toch zal ook de huidige Zwarteweg druk blijven. - Waarom wordt, ondanks de vrome voornemens op vele klimaatconferenties, telkens weer gekozen voor verdere facilitering van het autoverkeer? - Gaan meer automobilisten gebruik maken van de nieuwe verbinding om richting Groesbeek te gaan, dan wordt het noordelijk deel van de Zwarteweg nog drukker dan ze nu al is. Voor fietsers is de drukte op de Holleweg een crime, vooral in de spitsuren. Veel automobilisten rijden er te hard en snijden de binnenbochten af en nemen zo het hele fietsgedeelte van de Holleweg mee. Antwoord 5a: Voor het antwoord op deze vraag wordt verwezen naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. Antwoord 5b: Om de verkeerskundige effecten van de Verbindingsweg Gennep in kaart te brengen is met behulp van het Verkeersmodel Noord – Limburg inzichtelijk gemaakt wat de effecten zijn van de realisatie van de Verbindingsweg. Op basis van de verkeersmodelberekeningen is het niet aannemelijk dat het op de Holleweg drukker wordt door de realisatie van de Verbindingsweg. 6. Invloed op natuur, in het bijzonder de (vogel)fauna. In het rapport van bureau Kragten wordt uitgebreid ingegaan op de gevolgen van de weg voor diverse diergroepen, zij het voornamelijk gebaseerd op bronnenonderzoek en weinig op eigen veldwerk. Eén bezoek half mei om broedvogels vast te stellen is beslist onvoldoende. Een tweede bezwaar is dat er in dit rapport alleen maar aandacht is voor bepaalde (vogel)soorten die wettelijk zelf of via hun nestplaatsen beschermd zijn. Er is geen aandacht voor de bescherming van ecosystemen. <u>Uilen.</u> Gemeld wordt dat nader onderzoek nodig is. Dat is inderdaad nodig, want ik ken alleen langs de Hondsiepse Baan, ten zuiden van de Ringbaan nog 3 extra steenuil territoria. Ook moet er nog een tweede kerkuilterritorium zijn in de omgeving van de Horssestraat. Dat het biotoopverlies voor de (steen)uilen marginaal is, zoals Kragten stelt, onderschrijf ik niet: de steenuilen jagen ook buiten de 500 m zone (waarnemingen langs Kroonbeek en in de Kroningsvennen). De huidige cultuurgrasland is zo arm aan dierlijk leven en de percelen zijn zo groot dat roofvogels, w.o. uilen, veelal de randen van die percelen moeten opzoeken om voldoende prooien te vinden. De actieradius van de overige roofvogels is nog veel groter dan van de steenuil. Zo jagen in het gebied ook de ransuil en vermoedelijk de bosuil. <u>Andere roofvogels.</u> In tegenstellen wat het rapport meldt, heeft er wel een buizerd in het plangebied gebroed. Het plangebied ligt ruim binnen het jachtgebied van buizerds van 4 aangrenzende broedterritoria. Verder jaagt de torenvalk er regelmatig en verder sperwer, haviken en wespandief. In het winterhalfjaar tevens Kiekendieven, wouwen en smelleken. - In het rapport van Kragten is geen aandacht voor het belang van het gebied voor wintervogels. Zelf voer ik elke winter een telling uit in het gebied. Langs de Kroonbeek heb ik diverse beekminnende soorten aangetroffen: zoals ijsvogel, witgat, waterpieper, dodaars en grote gele kwikstaart. Daarnaast algemener, zoals blauwe reiger, grote zilverreiger en zelfs 1x een aalscholver. <u>Rustgebied.</u> Het plangebied ligt in zo ongeveer het laatst overgebleven rustgebied voor winterganzen in het gebied Milsbeek-Ottersum. Het gaat hierbij vooral om Kolgans en toendrarietgans. <u>Wegbermen.</u> Roofvogels zoeken hun prooien veelvuldig in minder intensief beheerde wegbermen. Vooral de kerkuil, steenuil en de buizerd vallen daarbij veelvuldig als verkeersslachtoffer. Dat geldt ook voor zoogdieren als wezel, hermelijn of das. Antwoord: Zie hiervoor zienswijze P, antwoord 19.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Naam	ZB. Zaaknummer 420678
Vraag & antwoord	1. De loop van de circumvallatielinie zoals in rood aangegeven in de toelichting bijlage 12 Archeologisch BO en IVO pagina 18 is zeker niet correct. Een aanvullende booronderzoek ten noorden van de Kroefsestraat door middel van een raai van boringen op maximaal 1 meter is wenselijk. Antwoord: In de rapportage is geadviseerd een aanvullend karterend booronderzoek conform methode A3 of methode A6 uit te voeren. Deze methodes zijn voldoende om de ligging van de circumvallatielinie vast te stellen. Indien de Stichting Cultuurbehoud beschikt over aanvullende of betere informatie omtrent de circumvallatielinie, dan wordt het op prijs gesteld deze met de gemeente te delen. In dat geval kan die informatie meegenomen worden in het boorplan van het nog uit te voeren karterende booronderzoek. 2. Stichting Cultuurbehoud Milsbeek acht het van groot belang om indien mogelijk de ligging van de Hawkins Line vast te stellen. De geplande Verbindingsweg zal de Hawkins Line kruisen. Antwoord: Hartelijk dank voor deze aanvulling. Uit onderzoek blijkt inderdaad dat genoemde Hawkins Link de Verbindingsweg kruist. De informatie wordt meegenomen in het boorplan van het nog uit te voeren karterende booronderzoek. 3. Stichting Cultuurbehoud Milsbeek vraagt om alle werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de Verbindingsweg tussen het dal van de Aaldonksebeek en Rijksweg N271 archeologisch te begeleiden. Dit is ook noodzakelijk in verband met de archeologische vondsten die eerder in het gebied gedaan zijn. Antwoord: Archeologische begeleiding is niet voorzien. Indien blijkt dat uit karterend bodemonderzoek dit noodzakelijk wordt geacht, zal dit onderdeel worden van de werkzaamheden.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Naam	ZC. Zaaknummer 423608
Vraag & antwoord	1. Alles bij elkaar zijn er heel veel verbeterde verkeersveiligheidsmaatregelen genomen op de Zwarteweg en Ringbaan. Hoezo verbeteren van verkeersveiligheidsmaatregelen voor een verbindingsweg om Milsbeek? Antwoord: Voor het antwoord op deze vraag wordt verwezen naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzerapport. 2. Er wordt aangegeven dat er mogelijk voor de toekomst een rondweg om Ven-Zelderheide en Ottersum gelegd kan gaan worden. Hoezo een rondweg om Ven-Zelderheide en Ottersum? We hebben al de rondweg om Gennep en de A77 waar vrachtverkeer gebruik van kan gaan maken. Antwoord: De aanleg van de Verbindingsweg maakt onderdeel uit van totaaloplossing om doorgaand verkeer te weren uit de dorpskernen van Milsbeek, Ottersum en Ven-Zelderheide, wat onderdeel is van het collegeprogramma en is vernoemd in de stukken van de verkeerskoepel. Welke vorm dit gaat krijgen is nog niet bekend. Dit bestemmingsplan heeft nadrukkelijk betrekking op de verbindingsweg tussen de Ringbaan en de N271 in Milsbeek. Over andere verkeersoplossingen moet nog aparte besluitvorming plaatsvinden. Na het vaststellen van dit

	bestemmingsplan zal het onderzoek worden opgestart hoe de veiligheid en leefbaarheid voor de kernen Ottersum en Ven-Zelderheide kan worden verbeterd. 3. Mijns inziens worden de Natura 2000 gebieden en de te verwachten toekomstige ontwikkelingen waarbij deze gebieden uitgebreid worden onvoldoende meegenomen. De onderzoeken zijn deels gebaseerd op te oude informatie vanuit oud onderzoek en er wordt niet ingegaan op huidige ontwikkelingen. Antwoord: Alle onderzoeken voor het bestemmingsplan zijn geactualiseerd en/of volledig opnieuw uitgevoerd, waarmee resultaten niet zijn gebaseerd op oude informatie. 4. Het lijkt of de weging niet gemaakt wordt wat de weg kost, hoe het landschap aangetast wordt, hoe enkele aanwonenden geschaad worden. Er zijn belanghebbenden die mee hebben gestemd in de gemeenteraad terwijl ze dat niet mochten naar mijn mening. Een integriteitstoets door een externe partij zou gepast zijn om hier onderzoek naar te doen. Antwoord: verwezen wordt naar een stemming in de gemeenteraad. Dit bestemmingsplan is echter nog niet behandeld in de gemeenteraad maar alleen in het college van burgemeester en wethouders. De opmerking ziet dan ook waarschijnlijk op een andere stemming. Deze heeft geen betrekking op het bestemmingsplan en laten wij daarom onbesproken. Wat betreft de weging over kosten, aantasting landschap en belangen van aanwonenden het volgende. Alle belangen worden afgewogen, zowel de belangen van bewoners in het Buitengebied als de belangen van bewoners in Milsbeek of elders in de gemeente. In de inleiding van dit zienswijzenrapport is daarom het nut en de noodzaak uitgebreid toegelicht. Korthedshalve wordt daarnaar verwezen. Uiteindelijk is de gemeenteraad het orgaan dat een definitief besluit dient te nemen over dit bestemmingsplan. De gemeenteraad vertegenwoordigt de bevolking van de gemeente Gennep en zal alle belangen meewegen. 5. Met betrekking tot de toeristische maatregelen is er al veel gerealiseerd in de gemeente Gennep. Er gaat ook een verbetering van de toeristische routes komen volgens het ontwerpbestemmingsplan. Welke toeristische maatregelen worden verbeterd? Antwoord: Bestaande recreatieve verbindingen (ruiter- wandel- en fietsroutes) worden in stand gehouden. Er worden geen verbeteringen van toeristische routes in het bestemmingsplan meegenomen. 6. U geeft aan dat er geen M.E.R.-procedure hoeft te worden doorlopen. Op grond van welke argumenten hoeft er geen M.E.R.-procedure doorlopen te worden? Antwoord: zie hiervoor zienswijze B, antwoord 26. 7. Wat zijn de meest recente cijfers met betrekking tot vervoersbewegingen op de Zwarteweg in Milsbeek? (splitsing in zwaar, midden en normaal verkeer). Worden de geluidsnormen volgens de laatste wettelijke regels overschreden? Van welke datum zijn deze cijfers met betrekking tot de vervoersbewegingen over de Zwarteweg in Milsbeek? Antwoord: De gehanteerde cijfers zijn uit najaar 2019. In het wettelijke systeem van geluidsnormen uit de Wet geluidhinder zijn er zogenaamde “voorkeursgrenswaarden” en “maximale ontheffingswaarden”. De maximale ontheffingswaarden worden als gevolg van dit bestemmingsplan voor de Verbindingsweg nergens overschreden. De voorkeursgrenswaarden worden bij 3 woningen in de omgeving overschreden. In die situaties is extra onderzoek verricht. Voor het overige wordt verwezen naar de paragraaf nut en noodzaak in de inleiding van dit zienswijzenrapport. Daar is namelijk ook de splitsing in verkeer verder toegelicht. 8. Zijn deze cijfers dusdanig wat betreft normoverschrijding (vracht)verkeer dat een nieuwe verbindingsweg noodzakelijk is en op grond van welke argumenten? Wat is de definitie van zwaar, midden en normaal verkeer?
--	---

	Antwoord: Voor het antwoord op deze vraag wordt verwezen naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport en hetgeen wij eerder over de afweging van diverse belangen hebben toegelicht.
	9. Wat zijn de meest recente cijfers met betrekking tot vervoersbewegingen in Ven-Zelderheide, Ottersum, Gennep rondweg en A77? Van welke datum zijn deze cijfers met betrekking tot de vervoersbewegingen in Ven-Zelderheide, Ottersum, rondweg Gennep en A77 ? (splitsing in zwaar, midden en normaal verkeer). Antwoord: deze informatie is niet relevant voor de aanleg van Verbindingsweg en wordt om die reden niet verder besproken in deze procedure. Voor het overige wordt verwezen naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport.
	10. Wat worden de verwachte vervoersbewegingen in Milsbeek, Ven-Zelderheide, Ottersum, Gennep rondweg en A77? (splitsing in zwaar, midden en normaal verkeer). Op welke (aan te nemen) feiten zijn deze cijfers gebaseerd? Antwoord: deze informatie is niet relevant voor de aanleg van Verbindingsweg en wordt om die reden niet verder besproken in deze procedure. Voor het overige wordt verwezen naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport.
	11. Is te verwachten op basis van deze onderzoekscijfers dat een mogelijke toekomstige rondweg om Ven-Zelderheide en Ottersum noodzakelijk is en waarom? Is er overleg geweest met de gemeente Berg en Dal, provincie Gelderland, provincie Noord-Brabant en met de gemeente Kleve (D) met betrekking tot de verkeersonderzoeken? Zo ja, wat zijn de uitkomsten van deze overleggen? Zo nee, waarom niet? Antwoord: Deze procedure heeft betrekking op de Verbindingsweg tussen de Ringbaan en de N217 in Milsbeek. Eventuele toekomstige wegen zijn nu niet aan de orde. Er is gebruik gemaakt van een algemeen geaccepteerd verkeersmodel dat veelvuldig voor dit soort projecten in heel Nederland gebruikt wordt. Verder is de wettelijke procedure correct doorlopen en is iedereen in de gelegenheid gesteld om een zienswijze in te dienen. De in de zienswijze genoemde gemeentes en provincies hebben daarvan geen gebruik gemaakt. De Provincie Limburg en het Waterschap Limburg hebben expliciet akkoord gegeven op het voorliggende bestemmingsplan.
	12. Is er overleg geweest met de Provincie Limburg en andere belanghebbenden met betrekking tot de verbindingsweg en de Lob van Gennep? Wat is de uitkomst van deze overleggen? (Bezwaarmaking versus geen bezwaarmaking). Antwoord: Er is geen inhoudelijk raakvlak tussen het MIRT-project Lob van Gennep en het ontwerp bestemmingsplan Verbindingsweg Milsbeek. Er is daarom geen noodzaak om de besluitvorming volgordekelijk te laten plaatsvinden. Beide projectorganisaties hebben wel regelmatig overleg met elkaar, om de voortgang en inhoud met elkaar af te stemmen. Ook met de Provincie Limburg is overleg geweest. Zij zijn akkoord met het voorgenomen plan.
	13. Zijn er in de toekomst nog meer ontzandingen te verwachten in de gemeente Gennep (uitbreiding nieuwe zandwinning e/o verdieping van bestaande zandwinningen) dan wel omliggende gemeenten (ook Duitsland erbij betrekken)? Antwoord: in Nederland worden vergunning voor ontgrondingen door de provincies verleend en niet door gemeentes. Dat geldt ook voor de ontgrondingsvergunningen in de gemeente Gennep. Deze vraag kan dus niet beantwoord worden omdat de provincie hierover beslist en niet de gemeente. De geldende ontgrondingsvergunning van de provincie voor de zandwinning Koningsven-De Diepen geldt tot 2032.
	14. Worden er in de toekomst (nieuwe) industrieterreinen ontwikkelt dan wel uitgebreid in de gemeente Gennep en/of omliggende gemeenten (ook Duitsland hierin betrekken) die een uitbreiding van het wegennet rechtvaardigen?

	Antwoord: Alle toekomstige ontwikkelingen waarover de formele besluitvorming is afgerond maken onderdeel uit van het verkeersmodel. Voor de uitbreiding van het wegennet in de zin van de Verbindingsweg wordt verwezen naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst.
	15. Is er een relatie tussen het ontwerpbestemmingsplan verbindingsweg Milsbeek en het voorontwerp bestemmingsplan uitbreiding haven Heijen? Zo ja, welke? Zo nee, waarom niet? Antwoord: Nee, er is geen relatie tussen beide projecten. Bovendien is het bestemmingsplan Haven Heijen in een andere fase dan dit bestemmingsplan. Beide projecten dienen een geheel ander doel. Voor het doel van de Verbindingsweg wordt verwezen naar de inleidende tekst van de zienswijzennota.
	16. Is er een relatie tussen het ontwerpbestemmingsplan verbindingsweg Milsbeek en het voorontwerp bestemmingsplan uitbreiding haven Heijen tot een mogelijk voor de toekomst aan te leggen rondweg om Ven-Zelderheide en Ottersum? Zo ja, welke? Zo nee, waarom niet? Antwoord: Over eventuele toekomstige ontwikkelingen met betrekking tot een Rondweg om Ven-Zelderheide en Ottersum kan nu geen uitspraak worden gedaan. Hierover heeft nog geen besluitvorming plaatsgevonden.
	17. Hebben er met betrekking tot de aan te leggen verbindingsweg (als die er komt) grondruilen plaatsgevonden? Antwoord: De gemeente heeft een extern bureau ingeschakeld voor de grondverwerving. Zij zijn de perceeleigenaren van benodigde percelen voor aanleg van de weg en het landschappelijk inpassingsplan actief aan het benaderen. Hierbij wordt ook naar de mogelijkheden gekeken om gronden uit te ruilen
	18. Met welke bedrijven of particulieren zijn er de afgelopen 3 jaar (aanvang huidige coalitieperiode) grondtransacties gedaan of voorbereid? Kunt u aangeven op welke manier deze transacties vorm hebben gekregen? Wat voor soort contracten zijn er inmiddels opgesteld en / of ondertekend? Zijn er bij deze grondruilen grondeigenaren die een ambtelijke of publieke functie hebben bij de gemeente Gennep? Zo ja, is hier actief melding over gedaan bij de burgemeester door de belanghebbenden in het kader van het vastgestelde integriteitsbeleid? Zijn er bij de gemeente Gennep, ambtelijk dan wel publiekelijk personen die direct dan wel indirect belangenverstrengelingen hebben met betrekking tot ontwerpbestemmingsplan verbindingsweg Milsbeek ? Zo ja, wie zijn dit? Antwoord: Er zijn in de afgelopen 3 jaar geen grondtransacties gedaan of voorbereid met het oog op de aanleg van de Verbindingsweg. De gemeente is de perceeleigenaren actief aan het benaderen voor aankoop of uitruil van gronden voor aanleg van de weg en het landschappelijk inpassingsplan, waarbij al enkele contracten zijn opgesteld en ondertekend. De gesloten overeenkomsten zijn nog niet geëffectueerd. Partijen die een ambtelijke of publieke functie hebben bij de gemeente Gennep zijn hier nadrukkelijk niet bij betrokken, zij hebben een penvoerder aangewezen om de onderhandelingen met betrekking tot grondtransacties af te handelen.
	19. Volgens de stikstof economie commissie adviescollege Meten en Berekenen moet men tot op microniveau de toekomstige stikstof uitstoot meten. Welk berekeningsmodel is gebruikt voor de berekening stikstofuitstoot? Wat zijn de stikstofberekeningen van het ontwerpbestemmingsplan (tot op microniveau)? Tot welke afstand in kilometers is de stikstofneerslag berekend? Wat, waar en hoe wordt dit gecompenseerd? Gebeurt dit compenseren alleen in de gemeente Gennep? Wordt er ook buiten de gemeentegrenzen stikstof gecompenseerd (provincies Gelderland, Noord-Brabant en niet te vergeten Duitsland (Reichswald))? Is er overleg geweest met de gemeente Berg en Dal, provincie Gelderland, provincie Noord-Brabant en met de gemeente Kleve (D) met betrekking tot de stikstof compensatie? Zo ja, wat zijn de uitkomsten van deze overleggen? Zo nee, waarom niet? Antwoord: De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de toe te passen rekenregels zoals beschikbaar gesteld in het rekenmodel AERIUS en tevens voorgeschreven in de standaard

	rekenmethode 2. Deze rekenregels maken onderdeel uit van het gehanteerde rekenmodel AERIUS dat conform de Wet natuurbescherming voorgeschreven is (art. 2.1 lid 1 Regeling natuurbescherming).
	20. Worden er Natura 2000 gebieden overschreden? Is er rekening gehouden met de Ecologische verbindingzones en hoe dan? Hoe wordt er gecompenseerd als Natura 2000 gebieden overschreden worden? Dient men rekening te houden met Natura 2000 gebieden en waarbij en waarin? Welke rapporten zijn gebruikt en van welke datum zijn deze rapporten? Antwoord: Kragten heeft een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd (Rapport Kragten, referentie GEN928, d.d. 23 november 2020). Uit de uitgevoerde berekeningen naar de gebruiksfase blijkt dat de stikstofdepositie ten hoogste 0,07 mol N/ha/jaar. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten ten gevolge van stikstofdepositie niet zondermeer worden uitgesloten. Daarom heeft Royal HaskoningDHV een ecologische effectbeoordeling opgesteld voor het onderdeel gebiedsbescherming van de Wet natuurbescherming (Rapport Royal HaskoningDHV, referentie BG8082WATRP2011171516, d.d. 10 december 2020). De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en vervolgens getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden. In het rapport wordt geconcludeerd dat het voorgenomen plan niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van omliggende Natura 2000-gebieden in het licht van de bijbehorende instandhoudingsdoelen. Het plan is uitvoerbaar in het licht van de Wet natuurbescherming Natura 2000-bescherming.
	21. Flora en Fauna komt in het geding en veel lijkt eenvoudig opgelost te kunnen worden volgens de rapporten. Er moeten eerst nogal wat onderzoeken plaatsvinden voor dieren en planten waaronder veel beschermde planten en diersoorten. Van welke datum zijn de gebruikte rapporten? Wanneer gaan deze onderzoeken plaatsvinden? Kunnen bedreigde diersoorten en bedreigde planten zomaar verplaatst worden dan wel verwijderd worden en hoe gaat dit dan gebeuren? Op welke manier worden de dier- en plantsoorten beschermd zowel bij wel e/o geen verplaatsing? Is er overleg met de betreffende instanties geweest? Zo ja, wat zijn de uitkomsten van deze overleggen? Zo nee, waarom niet? Antwoord: zie hiervoor zienswijze F, antwoord 9.
	22. Als deze nieuwe verbindingsweg gerealiseerd wordt wie gaat deze weg dan betalen en hoeveel gaat dit in Euro's kosten? Antwoord: De weg wordt volledig gefinancierd door de gemeente Gennep. Omwille van de economische en financiële belangen van de gemeente en het voorkomen van onevenredige bevoordeling of benadeling van de bij de aangelegenheid betrokken natuurlijke personen of rechtspersonen dan wel van derden wordt de budgetreservering voor de aanleg van de weg niet verstrekt.
	23. Vindt(en) de verantwoordelijke wethouder(s) en college dat de belangen van burgers, overheden en bedrijfsleven evenwichtig zijn gewogen? Zo ja, waaruit blijkt dat en op grond van welke argumenten? Antwoord: Ja. Overigens is het niet de wethouder en/of het college van burgemeester en wethouders maar de gemeenteraad die uiteindelijk besluit over de Verbindingsweg. Alle belangen zijn in kaart gebracht en worden afgewogen, zowel de belangen van bewoners en bedrijven in het Buitengebied als de belangen van bewoners en bedrijven in Milsbeek of elders in de gemeente. In de inleiding van dit zienswijzenrapport is daarom het nut en de noodzaak uitgebreid toegelicht. Korthedshalve wordt daarnaar verwezen. Uiteindelijk is de gemeenteraad het orgaan dat een definitief besluit dient te nemen over dit bestemmingsplan. De gemeenteraad is vertegenwoordiging van de bevolking van de gemeente Gennep en zal alle belangen meewegen
	24. Wat is de werkelijke reden dat er een andere verbindingsweg moet komen?

	Antwoord: Er zijn meerdere redenen. Deze zijn toegelicht in paragraaf nut en noodzaak in de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Naam	ZD. Zaaknummer 424102
Vraag & antwoord	1. In de toelichting wordt niet of nauwelijks ingegaan op het nut en de noodzaak om de verbindingsweg in het buitengebied aan te leggen. De toelichting voldoet niet aan artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Met name wordt voorbijgegaan aan de voorgeschiedenis en eerdere besluiten van de raad en het college. Antwoord: De bestemmingsplantoelichting voldoet wel aan artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening. Aan alle relevante aspecten is aandacht besteed. Verwezen wordt in de zienswijze naar de voorgeschiedenis en een eerder besluit van de raad uit 2014 en de daarop volgende procedure bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uit 2016. De huidige gemeenteraad is in 2018 samengesteld na de laatste verkiezingen. In het na de verkiezingen opgestelde coalitieakkoord staat dat de situatie rondom de Zwarteweg opnieuw bekeken zou worden. Dat is inmiddels gebeurd en heeft geleid tot het nu voorliggende bestemmingsplan. Er zijn meerdere redenen voor de aanleg van de Verbindingsweg. Verwezen wordt naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 2. In de toelichting is niet aangetoond dat, ten opzichte van 2014, het open landschap en de natuurwaarden in het gebied minder waardevol is of minder beschermingswaardig. Integendeel het milieu wordt steeds zwaarder belast en landschappen en natuurwaarden moeten worden beschermd. Op geen enkele wijze wordt aangetoond dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening (waaronder een goed woon- en leefklimaat) en dat alle belangen zorgvuldig zijn onderzocht. Antwoord: Zie hiervoor zienswijze B, antwoord 1. 3. Er zijn geen valide ruimtelijke redenen om de Verbindingsweg aan te leggen als alternatief voor de Zwarteweg. Antwoord: Er zijn meerdere redenen voor de aanleg van de Verbindingsweg. Verwezen wordt naar de paragraaf nut en noodzaak van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 4. De aanleg van de verbindingsweg tast het woon- en leefklimaat aan, door uitstoot van stikstof en door het geluid van verkeer. Verder zal de aanleg van de weg een blijvende negatieve invloed hebben op het open landschap. De weg komt voor een groot deel langs de waardevolle Kroonbeek, alsof het een afwateringskanaal is. Er kan onmogelijk sprake zijn van behoud van natuurwaarden. Verder leidt de weg tot lichthinder voor aangrenzende woningen en de natuur. De gevolgen voor natuur zijn onvoldoende onderzocht. Antwoord: zie hiervoor het antwoord bij zienswijze F, antwoord 9. 5. Het is onmogelijk een nieuwe weg in een open landschap landschappelijk in te passen indien niet de naastliggende gronden ook in het onderzoek en het bestemmingsplan worden betrokken. Antwoord: Zie antwoord 6 bij zienswijze I.

	6. Artikel 5.3.2 en de voorwaardelijke verplichting verwijzen naar een Bijlage 1. Die bijlage bestaat slechts uit een magere situatietekening met het tracé en wat schaarse bomen in groen ingetekend, zonder nadere toelichting of legenda. Die verplichting is nietszeggend, ontoereikend, niet duidelijk of concreet en mede hierdoor niet juridisch afdwingbaar. Antwoord: Zie het antwoord bij vraag 7, zienswijze I. 7. Paragraaf 4.4. (Landschappelijke inpassing) van de toelichting voldoet op geen enkele wijze aan de gestelde eisen, met name niet nu voorbij wordt gegaan aan de in het gebied (Bronsgroene landschapszone) voorkomende kernkwaliteiten en de wijze waarop met de bescherming en versterking van die kernkwaliteiten is omgegaan en hoe die negatieve effecten zijn gecompenseerd. Antwoord: zie hiervoor zienswijze B, antwoord 3. 8. Naar mening van de cliënt is het ontwerpbestemmingsplan opgesteld door Royal HaskoningDHV zonder inschakeling van landschapsdeskundigen. Het komt bij de cliënt zo over dat het gemeentebestuur niet en onvoldoende het ontwerpbestemmingsplan zelfstandig heeft getoetst en klakkeloos een en ander van TZG heeft overgenomen. Uit de stukken blijkt verder dat TZG de zienswijzen gaat weerleggen en aanlevert bij het gemeentebestuur. Of anders gezegd: het is de slager die zijn eigen vlees keurt. Dit is absoluut onaanvaardbaar en in strijd met de wet. Antwoord: het gestelde in de zienswijze is volstrekt onjuist. Het genoemde bedrijf is op geen enkele wijze betrokken bij deze bestemmingsplanprocedure en de afhandeling van de ingediende zienswijzen. Wél heeft het bedrijf of aan haar gelieerde vennootschappen gronden in eigendom in het gebied. Echter, ook in dat traject wordt dit bedrijf hetzelfde behandeld als alle andere grondeigenaren. Van een slager die zijn eigen vlees keurt of strijd met de wet is op geen enkele wijze sprake. Het huidige project Verbindingsweg wordt volledig gefinancierd en uitgevoerd door de gemeente Gennep. De gemeente heeft daarvoor ter zake deskundige bureaus ingeschakeld. Het landschappelijk inpassingsplan is door een landschapsarchitect opgesteld en afgestemd met ambtelijk deskundigen van de gemeente en de Provincie Limburg. 9. Door de verbindingsweg aan de noordzijde over 500 meter pal langs de Kroonbeek te situeren en de weg zowel de Kroonbeek (twee maal) en de Aaldonkse beek te laten kruisen, wordt op geen enkele wijze de beschermingsgedachte van de natuurbeken in acht genomen. Het valt ook op dat in de toelichting niet is onderzocht wat het effect (o.a. water, geluid, stikstofneerslag) van de Verbindingsweg op de flora en fauna van beide natuurbeken zal zijn. Zo is niet onderzocht wat het effect is van de weg op de waterkwaliteit en het leven in de Kroonbeek en de Aaldonkse beek. Ook op dit punt zijn de plangrenzen onjuist, dat wil zeggen te beperkt, vastgesteld. Antwoord: zie hiervoor zienswijze B, antwoord 4. 10. De cliënt stelt op grond van het rapport van Kragten vast dat in de gebruiksfase sprake is van significant negatieve effecten ten gevolge van stikstofdepositie. Om die reden kan de verbindingsweg niet worden toegestaan. Het onderzoek schiet verder tekort en brengt niet in beeld de werkelijke significante negatieve effecten ten gevolge van stikstofdepositie. - Ten eerste omdat bij het rapport gebruik is gemaakt van de AERIUS Calculator. Daarbij wordt uitgegaan van een zogenoemde afkap voor verkeer. Hierbij wordt stikstofuitstoot van verkeer dat terechtkomt op meer dan 5 kilometer afstand van de weg niet meegenomen in de berekeningen. Dit wijkt af van de berekeningen die AERIUS Calculator maakt voor andere bronnen van stikstofuitstoot zoals veehouderijen of scheepvaart. Daarbij wordt zo'n afkap niet gebruikt en kan op veel grotere afstanden worden berekend waar stikstof terechtkomt. Bij het bepalen van significante negatieve effecten is ten onrechte geen rekening gehouden met de aanwezigheid van het Natura 2000-gebied Maasduinen. - Ten tweede is ten onrechte geen rekening gehouden met Duitse Natura 2000-gebieden. Stikstof houdt geen rekening met landgrenzen. De grens met Duitsland ligt op 2,5 km (Reichswald). - Ten derde is geen rekening gehouden met cumulatie doordat er in de passende beoordeling geen rekening is gehouden met andere plannen of projecten die in combinatie met de aanleg
--	---

	van de verbindingsweg kunnen leiden tot significante effecten, zoals het ontgrondingsproject en de inrichting van zand- en grindverwerkingsbedrijf Teunesen. Antwoord: - De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de toe te passen rekenregels zoals beschikbaar gesteld in het rekenmodel AERIUS en tevens voorgeschreven in de standaard rekenmethode 2. Ten aanzien van de projectlocatie zijn Natura 2000-gebieden gelegen binnen een afstand van 5 kilometer waardoor verkeerseffecten op de Natura 2000-gebieden zijn berekend. - Stikstofdepositie bijdrage ter plaatse van Duits grondgebied worden getoetst aan een ruimer toetsingskader van 7,14 mol/ha/jaar. Ten opzichte van de 0,00 mol/ha/jaar op Nederlandse Natura 2000-gebieden is daarmee een worst-case beschouwd. - Overige reeds gerealiseerde projecten zijn reeds verdisconteerd in de achtergronddepositie waardoor cumulatie is meegenomen. Onherroepelijke beoogde ontwikkelingen zijn opgenomen in het regionaal verkeersmodel en daarmee opgenomen in het onderzoek. 11. In het stikstofdepositieonderzoek is niet (goed) onderzocht wat de gevolgen zijn van de toename van de stikstofdepositie op het Natura 2000-gebieden, waaronder: het Natura 2000-gebied: Maasduinen. Dit gebied ligt op ca 5,5 kilometer van het wegtracé en is overbelast. Ten onrechte is dit gebied niet betrokken bij het onderzoek. Nu er sprake is van een overschrijding had vervolgonderzoek in de rede moeten liggen; dat is niet gebeurd. Verder is het stikstofonderzoek op verschillende punten niet transparant, dat wil zeggen dat niet verifieerbaar is welke data en gegevens zijn gebruikt voor de (Aerius-)berekeningen en op grond van welke gegevens de in het rapport getrokken conclusies zijn gebaseerd. Antwoord: De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de toe te passen rekenregels zoals beschikbaar gesteld in het rekenmodel AERIUS en tevens voorgeschreven in de standaard rekenmethode 2. Ten aanzien van de projectlocatie zijn Natura 2000-gebieden gelegen binnen een afstand van 5 kilometer waardoor verkeerseffecten op de Natura 2000-gebieden zijn berekend. 12. Op geen enkele wijze geeft het ontwerpbestemmingsplan op een heldere en consistente en eenduidige wijze inzicht in de verkeersintensiteiten. Antwoord: Het verzoek om inzicht te geven in de verkeersintensiteiten is ook gedaan tijdens een van de 4 digitale gesprekstafels in januari van dit jaar. Naar aanleiding van dat verzoek zijn de kaarten met de verkeersintensiteiten in 2030 gedeeld. De kaarten zijn geplaatst op de website www.gennep.nl/verbindingsweg en worden toegevoegd als bijlagen van de toelichting van het bestemmingsplan. 13. Bij de stikstofberekening is uitgegaan van het jaar 2021, maar niet is stilgestaan bij de (ham-)vraag of dit (peil-)jaar, qua verkeersintensiteiten, het maximaal toegestane gebruik van de weg juist bepaalt. De verbindingsweg wordt immers niet voor 1 jaar maar voor vele jaren aangelegd. Antwoord: Overeenkomstig het stikstofdepositie onderzoek is gebruik gemaakt van de intensiteiten uit het verkeersmodel voor het jaar 2030 waarbij de intensiteiten volledig ontwikkeld zijn. Door vervolgens te rekenen met het rekenjaar 2021 wordt gerekend met de huidige emissiecijfers van het wagenpark. Rekening houden met de dalende tendens van de emissiecijfers van het wagenpark is daarmee een behouden uitgangspunt gehanteerd. Daardoor is sprake van een worstcase benadering, omdat geen rekening is gehouden met het schoner worden van het verkeer en het feit dat de weg pas in 2022 opengesteld zal (kunnen) worden. 14. Ook is er geen inzicht gegeven in de data die zijn gebruikt in de aanlegfase. Er wordt kortweg verwezen naar ervaring en bureaugegevens van Royal HaskoningDHV, maar er wordt niet inzichtelijk gemaakt wat die gegevens zijn. Antwoord: In het stikstofdepositieonderzoek wordt integraal verwezen naar de verkeersstudie.
--	---

	15. Daarnaast is er gerekend met maximale potentiële bemesting, en niet met de feitelijke aantoonbare bemesting. Er is niet onderzocht of de weilanden daadwerkelijk ook bemest worden. Antwoord: Er is rekening gehouden met de huidig feitelijk planologisch legale situatie waarbij gerekend is met de meest behouden uitgangspunten voor de stikstofemissie ten gevolge van de agrarisch percelen. Voorgaand eveneens overeenkomstig de methodiek gehanteerd en door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State beoordeeld (ECLI:NL:RVS:2016:784). 16. Uit de toelichting en voorgeschiedenis blijkt dat u de Verbindingsweg wil aanleggen met name voor het vrachtverkeer naar en van TZG. Dit kan dus niet los van elkaar worden gezien. En dat betekent dat ook in het onderzoek naar de stikstofdepositie het gehele project moet worden betrokken. Antwoord: de Verbindingsweg wordt niet alleen aangelegd voor het zandverkeer. Er zijn meerdere redenen die toegelicht zijn in de paragraaf nut en noodzaak in de inleiding van dit zienswijzenrapport. Wat betreft stikstof is gebruik gemaakt van het verkeersmodel waarin alle relevante vergunde ontwikkelingen zijn opgenomen. 17. In de toelichting is op geen enkele wijze aangetoond of aannemelijk gemaakt dat de verbindingsweg nodig is uit een oogpunt van verkeer of verkeersveiligheid. Met name is niet aangetoond dat na 2028 (einde Teunesen) de weg nodig is voor het overige verkeer en of die beperkte verkeersstroom een verbindingsweg rechtvaardigt in het open landschap. De aanleg van de weg zal niet voor 2028 gereed zijn. Antwoord: De provinciale ontgrondingsvergunning loopt tot 2032 en niet tot 2028. Daarnaast wordt de weg niet alleen aangelegd voor het zandverkeer. Voor de nut en noodzaak van de verbindingsweg wordt verwezen naar gelijknamige paragraaf van de inleidende tekst van dit zienswijzenrapport. 18. Onderdeel 4.1 van de toelichting op het ontwerpbestemmingsplan vermeldt een aantal uitgangspunten ten aanzien van de verkeersaspecten van de nieuwe verbindingsweg. Hierbij worden de verkeerskundige effecten samengevat, o.a. door het vermelden van het totaal aantal motovoertuigen per etmaal (mvt) voor de verschillende wegdelen. Er is geen (verkeers-)onderzoek gedaan naar het aantal mvt over de Verbindingsweg en naar de effecten op de omliggende wegen. De conclusie moet dan ook zijn dat het nut en de noodzaak van de verbindingsweg niet is onderzocht. Verder staan de aantallen mvt niet vast; hierdoor kan niet (betrouwbaar) worden onderzocht wat het effect van de Verbindingsweg is ten aanzien van geluid, uitstoot van stikstof en effect op omliggende flora en fauna. Antwoord: Met behulp van het Verkeersmodel Noord – Limburg is inzichtelijk gemaakt wat de milieueffecten zijn van de realisatie van de Verbindingsweg. Het Verkeersmodel Noord-Limburg is een softwarepakket (Aimsun) dat door de gehele regio Noord-Limburg wordt gebruikt voor het (vroegtijdig) berekenen van verkeerseffecten bij aanpassingen aan het wegennet of bijvoorbeeld een nieuwe planologische ontwikkeling. Het Verkeersmodel Noord-Limburg beschikt over een zogenaamd basisjaar (2018) dat de bestaande planologische situatie simuleert en dat gekalibreerd wordt op relevante verkeersstellingen. Voor de nut en noodzaak verwijzen wij u naar de inleidende tekst van dit zienswijzerapport. 19. Er wordt verwezen naar een uitspraak van de ABRvS van 24 maart 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:619, met name overweging 9.2 in deze uitspraak). Uit die uitspraak volgt dat het ontbreken van draagvlak alleen, maar ook aspecten als maatschappelijk onrust, een onvoldoende dragende onderbouwing is voor het vaststellen van een bestemmingsplan. Er zijn immers geen (nieuwe) ruimtelijke argumenten om alsnog het bestemmingsplan voor de nieuwe verbindingsweg vast te stellen. Antwoord: De stelling dat er onvoldoende draagvlak voor de verbindingsweg zou zijn, laat staan dat er sprake is van maatschappelijke onrust, wordt niet gedeeld. Het betreft bovendien een ander project dan de verbindingsweg die eerder voorwerp van gemeentelijke besluitvorming is geweest. Bovendien is de gemeente nu volledig zelf initiatiefnemer.
--	---

	De gemeenteraad heeft op grond van vaste jurisprudentie een ruime mate van beleidsruimte om bestemmingsplannen vast te stellen. De huidige gemeenteraad is in 2018 is samengesteld na de laatste verkiezingen. In het na de verkiezingen opgestelde coalitieakkoord staat dat de situatie rondom de Zwarteweg opnieuw bekeken zou worden. Dat is inmiddels gebeurd en heeft geleid tot het nu voorliggende bestemmingsplan. Alle belangen worden in deze procedure afgewogen, zowel de belangen van bewoners en bedrijven in het Buitengebied als de belangen van bewoners en bedrijven in Milsbeek of elders in de gemeente. In de inleiding van dit zienswijzenrapport is daarom het nut en de noodzaak uitgebreid toegelicht. Korthedshalve wordt daarnaar verwezen. Uiteindelijk is de gemeenteraad het orgaan dat een definitief besluit dient te nemen over dit bestemmingsplan. De gemeenteraad vertegenwoordigt de bevolking van de gemeente Gennep en zal alle belangen meewegen.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft deze zienswijze een aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen: - De plots met verkeersintensiteiten worden toegevoegd aan de bijlagen van de toelichting.

Naam	ZE. Zaaknummer 426641
Vraag & antwoord	1. Het is zaak, dat de verbindingsweg tussen de Ringbaan en de Rijksweg N271 nabij de Driekronen in Milsbeek met voorrang wordt gerealiseerd. De verkeersveiligheid wordt hiermee enorm gediend en de overlast zal daardoor worden gedecimeerd. Antwoord: De gemeente Gennep is zich terdege bewust van de noodzaak van de Verbindingsweg, zie ook inleidende tekst van dit rapport, paragraaf nut en noodzaak.
Conclusie	Gelet op het voorgaande geeft in deze zienswijze geen aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

Aanpassingen naar aanleiding van zienswijzen

Verbeelding

- De dubbelbestemming 'Waarde – Ontwikkelingszone groen' wordt weggehaald uit de verbeelding;

Regels

- De dubbelbestemming 'Waarde – Ontwikkelingszone groen' wordt weggehaald uit de regels;
- Een nieuwe versie van het landschappelijk inpassingsplan is toegevoegd aan de bijlage van de regels. De inhoud van het landschappelijk inpassingsplan is namelijk op basis van het Mitigatie- en Compensatieplan aangepast.

Toelichting

- Het landschappelijk plan is nader ingevuld en onderbouwd. De inhoud van het landschappelijk inpassingsplan is op basis van het Mitigatie- en Compensatieplan aangepast. Op bijlage 1 van het bestemmingsplan is het nieuwe plan weergegeven. Daarnaast is de onderbouwing van de wijze waarop met de bescherming en versterking van de kernkwaliteiten van de bronsgroene landschapszone wordt omgegaan en hoe negatieve effecten worden gecompenseerd aangevuld in paragraaf 4.4 landschappelijke inpassing.
- In de toelichting van het bestemmingsplan zijn de kernkwaliteiten van de bronsgroene landschapszone specifiek omschreven.
- De onderbouwing van de kernkwaliteiten van deelgebied 'Landelijk, door natuur omarmd' uit de Omgevingsvisie Gennep zijn aangevuld in de toelichting. Hierbij is aangegeven aan welke kansen uit de Omgevingsvisie een bijdrage wordt geleverd met dit plan.
- De toelichting is aangevuld met het "Beleidskader Hoogwaterveiligheid en het borgen van kwetsbare gebiedskwaliteiten Gemeente Gennep".
- Het positieve advies van de veiligheidsregio Limburg-Noord is toegevoegd aan de toelichting van het bestemmingsplan.
- Kaarten in de toelichting aanpassen waarbij de aansluiting van de Verbindingsweg op de Ringbaan in westelijke richting afbuigt.
- De toets aan het beleid wordt aangescherpt in de toelichting.
- Het beleidskader wordt aangepast naar het recent vastgestelde beleid: de Strategische Regiovisie Noord-Limburg 2040.
- De tekst in het beleidskader bij Beleidslijn grote rivieren is aangepast.
- De plots met verkeersintensiteiten zijn toegevoegd aan de bijlagen van de toelichting.
- Het telrapport van najaar 2019 is als bijlage bij de toelichting toegevoegd.
- Paragraaf 4.1 wordt aangevuld met informatie over de input van het gebruikte verkeersmodel.

Ambtshalve aanpassingen

Verbeelding

Niet aan de orde.

Regels

- Dubbelbestemming 'Leiding – Riool' is toegevoegd aan de regels.
- Artikel 5.3.2 'Voorwaardelijke verplichting' in de bestemming Verkeer is aangepast op basis van de oplegnotitie soortenbescherming en provinciale gebiedsbescherming.
- De oplegnotitie soortenbescherming en provinciale gebiedsbescherming is toegevoegd aan de bijlagen van de regels.

Toelichting

- Het beleidsstuk Panorama Noord Limburgse Maasvallei wordt toegevoegd aan het beleidskader van het bestemmingsplan.
- Provinciaal waterprogramma 2022-2027 en het Waterbeheerprogramma 2022-2027 van het waterschap Limburg worden toegevoegd aan het beleidskader van het bestemmingsplan. Hieruit blijkt dat de KRW-status van de Kroonbeek vervalt.
- Het beleidskader is geactualiseerd.
- Het woord overstromingsgebied is vervangen door een uitleg over de dubbelbestemming 'Waterstaat – Bergend regime'.
- In de toelichting is een extra passage toegevoegd bij archeologie omdat het tracé na opstelling van het archeologisch rapport licht is gewijzigd.
- Het mitigatie- en compensatieplan is toegevoegd aan het bestemmingsplan.
- Doordat het tracé licht is gewijzigd, zijn de enkele afbeeldingen in de onderzoeksrapporten aangepast.
- Het akoestisch onderzoek is inhoudelijk licht gewijzigd. De woning Ringbaan 5b is komen te vervallen voor aanvraag van hogere waarden.
- Er is een vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld en toegevoegd aan de bijlagen van de toelichting.
- De oplegnotitie soortenbescherming en provinciale gebiedsbescherming is toegevoegd aan de bijlagen van de toelichting.
- De paragraaf 'Nut & noodzaak' is aangepast.
- De aanleiding is tekstueel aangepast.

Optimalisaties in het wegontwerp

De volgende zaken worden bij de optimalisatie van het wegontwerp meegenomen:

- De fietsvoorzieningen ter hoogte van het kruisingsvlak met N271 is in overleg met de Provincie Limburg gewijzigd.
- De kruisingsvlakken op de Verbindingsweg worden uitgevoerd als plateaus.
- De kruisingsvlakken op de Ringbaan worden uitgevoerd als plateaus.
- Tussen Zwarteweg en Ebbekamp zal bij uitvoering van het project een wandelpad worden gerealiseerd, passend bij het wandelnetwerk.
- De Ringbaan zal bij uitvoering van het project worden versmald en worden ingedeeld conform het profiel van de Verbindingsweg.

Bijlagen 1 – Brief 13 februari 2018 gemeente Gennepe



GENNEP

Datum : 13 februari 2018
Zaaknummer : 267964
Onderwerp : Verkeerssituatie Zwarteweg Milsbeek

Geachte raad,

Bij besluit van 15 december 2014 heeft uw raad geweigerd het bestemmingsplan "Rondweg Milsbeek" vast te stellen. Na dit raadsbesluit van december 2014 is er op veel verschillende vlakken aan dit dossier gewerkt.

In 2015, 2016 en 2017 zijn er diverse overleggen gevoerd met de Werkgroep Geen Zand Erover. Dit heeft niet tot concreet resultaat geleid. De Werkgroep Geen Zand Erover heeft meerdere malen aangegeven alleen de aanleg van een rondweg als enige reële optie te zien. Dat het overleg niet tot resultaat heeft geleid is één van de redenen dat met dit voorstel een totaaloverzicht aan uw raad wordt voorgelegd. Wel is er inmiddels overeenstemming met Teunesen Zand en Grint bereikt over de financiële afwikkeling van dit dossier.

Vanwege het voorgaande wordt in voorliggend voorstel een overzicht gegeven van de zaken die zijn uitgevoerd, zaken die nog worden uitgevoerd en potentiële (fysieke) maatregelen die uitgevoerd zouden kunnen worden op de Zwarteweg.

Gelet op het voorgaande, stelt ons college uw gemeenteraad voor:
Buiten de reeds genomen en geplande maatregelen op de Zwarteweg geen extra maatregelen te nemen.

ARGUMENTEN

Wat hebben we al gedaan? Genomen maatregelen

Gesprekken met Werkgroep Geen Zand Erover

In 2015, 2016 en 2017 zijn er diverse overleggen gevoerd met de Werkgroep Geen Zand Erover. Dit heeft niet tot concreet resultaat geleid.

Flitspaal en handhaving

In 2016 is discussie gevoerd over de flitspaal op de Zwarteweg die in opdracht van het Openbaar Ministerie is weggehaald. Gebleken is dat het Openbaar Ministerie vindt dat een flitspaal niet noodzakelijk is omdat ter plaatse (relatief) weinig ongevallen en relatief weinig snelheidsovertredingen plaatsvinden. De gemeente Gennep is niet bevoegd om zelf flitspalen te plaatsen. Tenslotte heeft de Politie Gennep te weinig capaciteit om structureel te handhaven op eventuele snelheidsovertredingen.

Permanente tellus

Begin 2017 is een oude, aanwezige, tellus op de Zwarteweg opnieuw geactiveerd. Dit om permanent actuele informatie over het verkeer op de Zwarteweg te kunnen genereren. Uit de telcijfers van het afgelopen halfjaar blijkt dat er ongeveer tussen de 4.500 en 5.200 motorvoertuigen per etmaal rijden over de Zwarteweg. Daarvan is 14% á 15% vrachtverkeer. Wat betreft de snelheid: de V85 waarde (85% van het verkeer rijdt niet harder dan deze snelheid) bedraagt 58 á 59 km/u. Deze snelheid wordt door de politie als “redelijk” gekwalificeerd.

Nieuwe smiley

Begin 2017 is een oude smiley vervangen door een nieuwe smiley. Deze is aan een lantaarnpaal opgehangen aan het begin van de Zwarteweg. De smiley attendeert de weggebruiker op zijn snelheid.

Onderzoeken geluid, trillingen en lucht

Akoestisch onderzoek (berekeningen)

In het voorjaar 2017 is een nieuw akoestisch onderzoek naar de woningen op de Zwarteweg uitgevoerd op grond van de meest recente verkeersgegevens op de Zwarteweg. Dit onderzoek bestaat uit berekeningen die zijn uitgevoerd conform de landelijke voorschriften voor dergelijke onderzoeken.

In het akoestisch onderzoek is letterlijk de volgende conclusie getrokken:

“Uit de resultaten valt af te leiden dat de geluidbelasting varieert tussen de 45 en 62 dB na toepassing van de aftrek van 5dB conform artikel 110g. Om deze geluidbelastingen te kunnen duiden, kan naar de diverse beschermingswaarden uit de Wet geluidhinder worden gekeken. De belangrijkste waarde in deze wet is de voorkeurswaarde van 48 dB. Als een (nieuwe) woning aan deze waarde voldoet, kan de woning zonder verder voorwaarden voor geluid worden gebouwd. De maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder bedraagt 63 dB (bij woningen binnen de bebouwde kom). Op basis van de resultaten van het onderzoek en de daaruit berekende geluidsbelastingen kan worden geconcludeerd dat de huidige geluidbelasting op de woningen langs de Zwarteweg boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ligt, maar nog onder de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.”

In andere woorden: de geluidbelasting op de woningen varieert per woning en ligt bij veel woningen boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar bij alle woningen onder de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Dit is bijvoorbeeld vergelijkbaar met de locaties Hoofdstraat in Heijen en Kleefseweg in Ven-Zelderheide waar ook sprake is van woningen waar de berekende geluidbelasting boven de voorkeurswaarde van 48 dB ligt.

Akoestisch onderzoek (metingen)

Op 31 januari 2018 waren metingen bij 6 woningen aan de Zwarteweg ingepland. Het betrof de adressen Zwarteweg 4, 5, 18, 29, 49 en 57 in Milsbeek. Er zouden metingen van de optredende piekniveaus van geluid, binnen in huis en buiten op de gevel, worden uitgevoerd. De metingen zouden worden uitgevoerd door een gerenommeerd bureau

(RoyalHaskoningDHV). Er is uitvoerig gecommuniceerd met de bewoners en Geen Zand Erover en vragen zijn beantwoord. Op het laatste moment is de toestemming geweigerd. Vanuit de bewoners en Geen Zand Erover is geen toestemming verleend omdat zij eerst de opzet/aanpak van het onderzoek wilden bespreken. De metingen hebben uiteindelijk dan ook niet plaatsgevonden.

Kaarten geluidsbelasting

Er zijn kaarten voor de hele gemeente Gennep gemaakt waarop de geluidbelasting zichtbaar is. Hieruit blijkt dat op vele locaties in de gemeente Gennep de geluidbelasting vergelijkbaar is met die op de Zwarteweg in Milsbeek. Als voorbeeld noemen we de Ottersumseweg/St. Janstraat in Ottersum, de Niersweg, Zuid-Oostwal, Zandstraat, Spoorstraat en Brugstraat in Gennep en de Hoofdstraat in Heijen. De kaarten van de kernen Milsbeek, Ottersum, Ven-Zelderheide, Heijen en Gennep zijn bijgevoegd bij dit voorstel. Op de kaarten zijn in verschillende kleuren de verschillende geluidbelastingen zichtbaar. De grenswaarde van 48 dB is de voorkeurswaarde; 53 dB is maximale grenswaarde buiten de bebouwde kom en 63 is maximale grenswaarde binnen de bebouwde kom. Alle waarden zijn opgenomen in de Wet geluidhinder.

Onderzoek luchtkwaliteit

Er is in 2017 een onderzoek naar luchtkwaliteit uitgevoerd conform de landelijke voorschriften voor dit soort onderzoeken. Uitkomst van het onderzoek is dat het aspect luchtkwaliteit, net als bij het onderzoek uit 2012, aan de wettelijke normen voldoet.

Onderzoek trillingen

Naar trillingen is in 2012 uitgebreid onderzoek gedaan. Uit het onderzoek uit 2012 bleek dat wordt voldaan aan de zogenaamde bovenste streefwaarden die hiervoor gelden.

In oktober 2017 is ter plaatse van de woning Zwarteweg 10 opnieuw onderzoek naar trillingen gedaan. Deze woning is gekozen omdat deze het dichtst bij de weg ligt. Uit de resultaten van de metingen blijkt dat de grenswaarden voor trillingen conform de SBR richtlijn A trillingssnelheden ter plaatse van het pand aan de Zwarteweg 10 niet worden overschreden. Derhalve is het onwaarschijnlijk dat schade ontstaat ten gevolge van de gemeten trillingen veroorzaakt door verkeer aan het pand waaraan is gemeten. Door het onderzoeksbureau wordt opgemerkt dat hoewel de kans op schade onwaarschijnlijk is, er wel sprake kan zijn van hinder voor de bewoners.

Uit de onderzoeken uit 2012 en 2017 blijkt geen overschrijding van de landelijke grenswaarden. Dat de grenswaarden niet overschreden worden, betekent niet dat er geen hinder ervaren wordt maar er wordt voldaan aan de regelgeving.

Onderhoud en verbreding Ringbaan-Leembaan, inclusief 60 km/u maatregelen

Onderdeel van de afspraken met Teunesen was het onderhoud en de verbreding van de Ringbaan en Leembaan. Dit is in september/oktober 2017 uitgevoerd in combinatie met de 60 km/u maatregelen die gepland waren op de Ringbaan. Het onderhoud aan deze wegen is eerder dan gepland uitgevoerd en de weg is verbreed hetgeen tot een betere, veiligere situatie op deze wegen leidt. De gemeentelijke kosten van het onderhoud zijn circa € 200.000,-.

Wat gaan we doen? Geplande maatregelen

Extra smiley

Begin 2018 zal een tweede smiley geplaatst worden. Deze zal aan de andere zijde van de Zwarteweg, komende vanuit buitengebied, geplaatst worden. Deze maatregel is puur ter attentie van de weggebruiker op zijn eigen snelheid.

Instellen 60 km/u zone buiten de bebouwde kom Zwarteweg, Holleweg en Neutraleweg

In 2017 heeft de raad besloten om in 2020 een 60 km/u zone in te stellen op de Zwarteweg buiten de bebouwde kom in combinatie met groot onderhoud van de Holleweg en de Neutraleweg. Hierbij zullen snelheidsverlagende maatregelen worden getroffen. De voorbereidingen voor deze werkzaamheden starten in 2019 en globale kosten voor het totale project worden geraamd op circa € 400.000,-.

Bewustwordingscampagne bij chauffeurs

We zijn voornemens om, samen met Teunesen Zand en Grint die dit nu ook al doen, nog meer bewustwording te gaan creëren bij de vrachtwagenchauffeurs. Door de chauffeurs meer bekend te maken met de problematiek kan wellicht ook de verkeerssituatie verbeterd worden.

Tot zover de reeds genomen en geplande maatregelen. Om het gevoel van overlast en onveiligheid te verkleinen zijn ook andere potentiële maatregelen denkbaar. Die maatregelen zijn in het navolgende in beeld gebracht.

Overige potentiële maatregelen

Vrachtwagenverbod Neutraleweg/Holleweg/Zwarteweg (buiten de bebouwde kom)

Een vrachtwagenverbod instellen is in theorie denkbaar, maar op grond van de Algemene wet bestuursrecht is echter een zorgvuldige belangenafweging nodig als onderdeel van het te nemen verkeersbesluit om een vrachtwagenverbod in te stellen. Dit betekent dat een dergelijk voorstel onder andere besproken moet worden met de gemeentes Berg en Dal en Mook en Middelaar, de provincie Gelderland en de vele belanghebbende bewoners en bedrijven in de directe omgeving. Hierbij dient met name ook de nut en noodzaak goed onderbouwd te worden. Op basis van de actuele verkeersgegevens en de uitgevoerde onderzoeken ontbreekt hiervoor een goede motivatie.

Het instellen van een vrachtautoverbod stuit bovendien op een aantal praktische bezwaren, te weten: Er is geen geschikte alternatieve route aanwezig voor vrachtverkeer tussen Groesbeek en de Rijksweg N271, waardoor de overlast van het vrachtverkeer wordt verplaatst naar elders. Denk hierbij aan de route Mooksebaan-Groesbeekseweg of de route via de N291 door de kernen Ottersum en Ven-Zelderheide. Een vrachtautoverbod heeft bovendien negatieve consequenties voor veel lokale bedrijven met een herkomst of bestemming in het gebied tussen Groesbeek en Gennep/Milsbeek. Daarnaast is een vrachtautoverbod lastig te beborden en lastig te handhaven.

De Holleweg-Neutraleweg gaat op Groesbeeks grondgebied over in een provinciale weg, waarbij de provincie Gelderland het bevoegd gezag betreft. Verwacht wordt dat de provincie Gelderland en de overige bevoegde gezagen bezwaar hebben tegen dit voorstel en derhalve ook niet mee zullen meewerken aan een vrachtautoverbod en het plaatsen van bewegwijzeringsborden in Mook en Groesbeek. Het kan zelfs leiden tot een bestuurlijk conflict met de buurgemeenten en eventueel tot gezichtsverlies van het college van B&W indien het verkeersbesluit uiteindelijk in de bezwaar/beroepsprocedure geen stand houdt.

Op basis van voorgaande bedenkingen en overwegingen wordt nadrukkelijk geadviseerd om geen vrachtautoverbod in te stellen op de Zwarteweg/Holleweg/Neutraleweg.

Alternatieve route voor het zandverkeer

Op dit moment is er geen alternatieve route. Alle bestaande wegen in het buitengebied tussen de Ringbaan en de N271 zijn niet geschikt vanwege de beperkte breedte. Wel is de afgelopen periode – tijdens de werkzaamheden aan de Ringbaan-Leembaan – tijdelijk een andere route ingesteld. Deze liep (in één richting) via de Hondsiepsebaan, Aaldonksestraat en de Driekronenstraat. Dit is door de aanwonenden geaccepteerd vanwege het tijdelijk karakter van deze route maar is als structurele oplossing niet acceptabel, vanwege de beperkte wegbreedtes en de aanwezigheid van fietsers.

Eenrichtingsverkeer

Er is onderzoek gedaan naar éénrichtingsverkeer richting N271 en éénrichtingsverkeer richting Ringbaan voor vrachtverkeer.

Het instellen van eenrichtingsverkeer leidt niet tot een totaaloplossing.

Zo geldt voor beide varianten dat het vrachtwagenverbod op de Zwarteweg zorgt voor een toename van vrachtverkeer in de kern van Milsbeek. Deze routes leiden door woonwijken en Milsbeek en zijn dus niet gewenst en niet geschikt voor vrachtverkeer. Verwachting is dat hoewel deze routes niet gewenst zijn, dit een realistische voorspelling is. In werkelijkheid rijden vrachtwagenchauffeurs die niet bekend zijn in een gebied dikwijls via geleiding van GPS. Als blijkt dat deze de straat niet in mogen zullen deze een zijstraat proberen in te rijden om de omrijdtijd en -afstand te minimaliseren. Ook wanneer het vrachtverbod reeds door de GPS gekend is, bestaat de mogelijkheid dat deze een alternatief geeft dat door de kern van Milsbeek leidt. Chauffeurs die bekend zijn in de omgeving zullen weten dat de route via de kern van Milsbeek niet geschikt is voor vrachtwagens en zullen een ander alternatief volgen, zoals de route via Groesbeek en Mook. Voor een deel zijn de gevolgen ook vergelijkbaar met hetgeen eerdere beschreven is inzake het vrachtwagenverbod.

Bij het instellen van eenrichtingsverkeer voor het overige verkeer, zoals bijvoorbeeld het verkeer van en naar sportpark Milsbeek, is het de verwachting dat dit sluiproutes door het buitengebied en door de kern Milsbeek (Heiveld, Verloren Land) met zich meebrengt. Deze negatieve consequenties zijn niet wenselijk. Het instellen van eenrichtingsverkeer heeft ook nog andere negatieve consequenties, zoals hogere snelheden en de verminderde bereikbaarheid van de aanwonenden.

Instellen 30 km/u zone Zwarteweg binnen bebouwde kom

Bij het instellen van een 30 km/u zone hoort, conform de landelijke richtlijnen van Duurzaam Veilig en de voorkeurskenmerken uit het gemeentelijk verkeers- en vervoersplan (GVVP), een bepaalde weginrichting, zoals de toepassing van klinkers, de aanleg van drempels en gelijkwaardige kruispunten. Deze fysieke weginrichting leidt tot ongewenste neveneffecten zoals een toename van geluids- en trillinghinder, omdat de hoeveelheid vrachtverkeer niet of nauwelijks zal veranderen. Vrachtverkeer van en naar de groeve van Teunesen zal niet wijzigen omdat dit de verplichte route is en alternatieven niet aanwezig zijn.

Bronmaatregel: aanpassing asfaltconstructie (aanbrengen stil asfalt)

Het is mogelijk om stil asfalt toe te passen op de Zwarteweg. Stil asfalt leidt tot minder geluid naar de omgeving. Het effect in de afname van geluid is afhankelijk van het precieze type asfalt. In zijn algemeenheid gaat het om enkele dB's.

Deze maatregel zal echter niet leiden tot minder (vracht)verkeer en is een relatief kostbare zaak voor zowel de aanleg van stil asfalt als het onderhoud ervan. Bij de toepassing van stil asfalt is het noodzakelijk om vaker groot onderhoud te plegen om de geluidsreductie te behouden. Onze inschatting is dat de aanleg van stil asfalt op de Zwarteweg circa € 200.000,- zal kosten en dat het structureel na 6 á 7 jaar vervangen dient te worden. Regulier asfalt wordt na circa 10 tot 12 jaar vervangen.

Daarnaast kan deze maatregel leiden tot vervolgvragen van bewoners aan soortgelijke belaste wegen (zoals eerder opgesomd en zichtbaar op de bijgevoegde kaarten) binnen de gemeente.

Maatregelen overgangsgebied: maatregel tussen Zwarteweg en woningen (in de tuinen)

In theorie is het mogelijk om tussen de bron (de Zwarteweg) en de ontvangers (de woningen) zogenaamde overdrachtsmaatregelen te nemen. Vaak gaat het daarbij om een geluidscherm. In dit geval lijkt dat echter geen reële optie vanwege de ligging van de woningen ten opzichte van de weg. Een geluidscherm in de voortuinen heeft niet de voorkeur, omdat dit praktisch onuitvoerbaar is. Nog los van aspecten als de redelijke eisen van welstand en stedenbouwkundige overwegingen.

Maatregelen bij de ontvangers: treffen van maatregelen aan woningen (aan de gevels)

Het is mogelijk om maatregelen bij de ontvangers te treffen. Dit zijn feitelijk maatregelen aan de woningen, meestal aan de gevels. Op dit moment is het lastig te bepalen welke maatregelen bij welke woningen getroffen kunnen worden. Dit omdat alleen onderzoek gedaan kon worden met theoretisch berekende waarden en die waarden per woning nogal verschillen.

Zoals reeds blijkt uit de geciteerde tekst over het akoestisch onderzoek overstijgt het wegverkeerslawaai niet de maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder. Deze waarden zijn bovendien niet substantieel hoger dan op diverse andere locaties in Gennep. Ook hiervoor geldt dus in grote mate het risico van vervolgvragen van bewoners aan soortgelijke belaste wegen (zoals eerder opgesomd en zichtbaar op de kaarten) binnen de gemeente.

Verder wordt gewezen op de relatief hoge kosten omdat het om een groot aantal woningen aan de Zwarteweg gaat, en dit wellicht tot vervolgvragen vanuit andere locaties binnen de gemeente gaat leiden. Afhankelijk van het geluidsniveau zal per woning de aard en omvang van de maatregelen verschillen. Dit varieert van relatief kleine bedragen tot wellicht tienduizenden euro's per woning. Wellicht is het interessant om de mogelijkheden te verkennen om een subsidieregeling te ontwikkelen voor bewoners die gevelisolerende maatregelen gaan treffen aan hun woning. Dat is nu niet gedaan omdat er geen metingen gedaan konden worden en daardoor geen inzicht is verkregen in de eventueel benodigde maatregelen. Omdat de berekende geluidsniveaus op veel locaties in de gemeente vergelijkbaar zijn met de Zwarteweg kan in zijn algemeenheid wel gesteld worden dat dit om substantiële bedragen zal gaan. Maatregelen treffen aan honderden woningen is zeer kostbaar. N.B. In het verleden hebben de bewoners van de Zwarteweg reeds een financiële bijdrage ontvangen van Teunesen om maatregelen aan hun woning te treffen.

Tenslotte is van belang dat deze maatregelen de geluidbelasting in de woning verminderen maar niet tot een oplossing buiten (zoals in de tuin) leiden.

Meer oversteekplaatsen en automatische voetgangersoversteekplaatsen (avop)

Op dit moment is de oversteekbaarheid van de Zwarteweg acceptabel. Extra oversteekplaatsen zijn niet noodzakelijk omdat er relatief weinig oversteekbewegingen plaatsvinden. Hoewel de noodzaak dus ontbreekt kan overwogen worden om een extra oversteekplaats toe te voegen, bijvoorbeeld op de kruising Gildenstraat – Kempkenstraat – Zwarteweg. Daarnaast kunnen de oversteekplaatsen ingericht worden als een avop hetgeen betekent dat er signaleringsbakken boven de weg gehangen worden, om de weggebruiker extra te attenderen op de aanwezigheid van een voetgangersoversteekplaats. Opgemerkt dient te worden dat indien er nauwelijks gebruik wordt gemaakt van een voetgangersoversteekplaats, er snel sprake zal zijn van schijnveiligheid.

Conclusie

De conclusie is dat er sinds de besluitvorming van december 2014 reeds zaken zijn uitgevoerd. Daarnaast staan er nog zaken op de planning. En tenslotte is er een aantal opties die in dit voorstel zijn beschreven. Al deze opties zijn niet noodzakelijk omdat de huidige en toekomstige situatie aan de wettelijke eisen voldoet en er geen noodzaak is waarom deze situatie anders beoordeeld zou moeten worden dan andere situaties binnen de gemeente Gennep. Indien politiek-bestuurlijk toch de noodzaak voor maatregelen bestaat, dan ligt het toepassen van stil asfalt het meest voor de hand.

KANTTEKENINGEN EN RISICO'S

Zoals aangegeven heeft dit besluit betrekking op een bestuurlijke afweging. Sec juridisch voldoet de huidige en toekomstige situatie namelijk aan de wettelijke eisen en normen.

WAT BETEKENT DIT VOORSTEL VOOR DE INWONERS?

Voor de inwoners van de gemeente betekent dit voorstel dat het college en de raad nogmaals een afweging maakt over de afwikkeling van het zandverkeer en in breder verband de afwikkeling van al het verkeer over de Zwarteweg in Milsbeek en de omgeving daarvan.

EXTERN ADVIES, INSPRAAK EN DRAAGVLAK

Zoals eerder aangegeven heeft er de afgelopen tijd contact plaatsgevonden met veel verschillende partijen en belanghebbenden over deze casuïstiek, expliciet kunnen hier Geen Zand Erover en Teunesen Zand en Grint benoemd worden.

COMMUNICATIEPARAGRAAF

Na het besluit door het college en de gemeenteraad zullen Geen Zand Erover en de bewoners van de Zwarteweg geïnformeerd worden.

JURIDISCHE PARAGRAAF

Dit besluit heeft op zich zelf geen juridische gevolgen. Wel kan dit besluit leiden tot vervolgbesluiten zoals verkeersbesluiten. Tegen dergelijke besluiten staat separaat bezwaar-en beroep open.

FINANCIELE PARAGRAAF

De precieze kosten worden, afhankelijk van de bestuurlijke keuze, exact in beeld gebracht.

UITVOERING

Na het besluit door het college en de gemeenteraad zullen Geen Zand Erover en de bewoners van de Zwarteweg geïnformeerd worden.

Hoogachtend,
Burgemeester en Wethouders van Gennep,
De secretaris,



Mevrouw J.M. Nijland

De burgemeester,



De heer P.J.H.M. de Koning

BIJLAGEN

1. Akoestisch onderzoek Meurs Geluid d.d. mei 2017
2. Onderzoek Luchtkwaliteit Windmill d.d. 2 oktober 2017
3. Trillingsonderzoek aan de Zwarteweg te Milsbeek d.d. 31 oktober 2017
4. Kaartmateriaal kernen van de gemeente Gennep

Oplegnotitie Soortenbescherming en provinciale gebiedsbescherming

Betref **Verbindingsweg Milsbeek**

Ons kenmerk **GEN928**

Datum **16 september 2021**

Behandeld door **R. Janssen & L. Schat**

De gemeente Gennep is voornemens een nieuwe verbindingsweg om Milsbeek te realiseren. Om de realisatie van de verbindingsweg mogelijk te maken, is een ontwerpbestemmingsplan voorbereid dat inmiddels ter inzage heeft gelegen. In dat kader is een **actualiserend verkennend flora- en faunaonderzoek** uitgevoerd naar het eventueel voorkomen van beschermde flora en fauna en zijn de mogelijke effecten op beschermde gebieden beoordeeld (Kragten, 2020). Uit het verkennend flora- en faunaonderzoek is gebleken dat het voorkomen van enkele beschermde soorten niet op voorhand kon worden uitgesloten. Daarom is een **nader onderzoek** uitgevoerd naar het voorkomen van deze soorten. Het betreft de steenuil, kerkuil, das en vleermuizen (Kragten, 2020). Uit zowel het verkennend flora- en faunaonderzoek als het nader onderzoek is voor een aantal soorten geconcludeerd dat een beoordeling aan de hand van het definitief ontwerp noodzakelijk is om te vast te stellen of sprake is van een negatief effect. Daar waar dit aan de orde is, dienen maatregelen getroffen te worden waarmee optredende negatieve effecten gemitigeerd (verzacht) of gecompenseerd worden. Hiertoe is een **mitigatie- en compensatieplan** opgesteld (Kragten, 2021). In dit plan is uitgebreid ingegaan op de aanwezige soorten, optredende effecten en te treffen maatregelen om effecten te voorkomen of te verzachten. Tevens is ingegaan op de consequenties vanuit provinciale gebiedsbescherming en de daarvoor te treffen maatregelen.

Deze oplegnotitie bundelt de conclusies uit het mitigatie- en compensatieplan ten behoeve van een gemakkelijk overzicht van de eindconclusie van de effecten op beschermde soorten en provinciaal beschermde gebieden. Om te voorkomen dat negatieve effecten optreden, is van belang dat de in het mitigatie- en compensatieplan beschreven maatregelen getroffen worden vóór de aantasting van huidige natuurwaarden.

1. Beschermde soorten

1.1 Steenuil

Er is geen sprake van een negatief effect op het leefgebied van de steenuil. Ook indirecte effecten, zoals lichtverstoring of een toename aan verkeersslachtoffers, treden niet op. Van negatieve effecten is derhalve geen sprake. De (aanleg van de) verbindingsweg leidt niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

1.2 Boerenzwaluw

Verkeersslachtoffers onder boerenzwaluw zijn niet te verwachten. Daarnaast zorgen de te plaatsen rasters en struweelhagen ervoor dat de zwaluwen niet laag over de weg vliegen. Deze inrichting dient gerealiseerd te zijn voordat de nieuwe verbindingsweg wordt opengesteld. Van een negatief effect op de boerenzwaluw is dan geen sprake. De verbindingsweg leidt niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

1.3 Kerkuil

Er is geen sprake van een negatief effect op het leefgebied van de kerkuil. Ook indirecte effecten, zoals lichtverstoring of een toename aan verkeersslachtoffers, treedt niet op. Van negatieve effecten is derhalve geen sprake. De verbindingsweg leidt niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

1.4 Algemeen voorkomende broedvogels

Negatieve effecten op algemeen voorkomende broedvogels worden voorkomen middels de beschreven maatregelen in het mitigatie- en compensatieplan. Dit betreft een op struweelvogels gerichte inrichting van het landschap. Deze inrichting dient gerealiseerd te zijn voordat de nieuwe verbindingsweg wordt opengesteld. Hiermee is er geen sprake van een overtreding van de Wet natuurbescherming.

1.5 Overwinterende ganzen

Negatieve effecten treden niet op. Een overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming is derhalve niet aan de orde.

1.6 Algemeen voorkomende zoogdieren

Negatieve effecten op algemeen voorkomende zoogdiersoorten worden voorkomen middels de beschreven maatregelen in het mitigatie- en compensatieplan. Dit betreft de realisatie van faunapassages en het gehele tracé van de Verbindingsweg aan de westzijde wordt voorzien van een dassenraster, aangevuld met een amfibieënscherm om ook kleine zoogdieren en amfibieën van de weg te weren. Parallel aan het raster wordt een struweelhaag geplant ter begeleiding van dieren langs het raster in noordelijke of zuidelijke richting. De struweelhaag vormt tevens een barrière voor de verlichting van voertuigen zodat deze niet het landschap in schijnen. Deze inrichting dient gerealiseerd te zijn voordat de nieuwe verbindingsweg wordt opengesteld. Er is dan geen sprake van een overtreding van de Wet natuurbescherming.

1.7 Bever – ontheffing Wnb nodig voor werkzaamheden

Permanent negatieve effecten op de bever worden niet verwacht. Eén of enkele van de aangetroffen beverholten bevinden zich echter wel binnen of nabij het werkgebied, waardoor er wel sprake is van het vernielen van een vaste rust- en verblijfplaats van de bever (Wnb artikel 3.5.4). Daarbij is het mogelijk dat bevers gedood of verstoord worden (Wnb artikel 3.5.1 en 3.5.2). Middels mitigerende maatregelen, zoals het gefaseerd te werk gaan en het werken buiten kwetsbare perioden, dient voorkomen te worden dat bevers gedood of ernstig verstoord worden. Dergelijke maatregelen zullen opgenomen worden in een **ecologisch werkprotocol**.

Ten aanzien van het vernielen of verstoren van een vaste rust- en verblijfplaats is een **ontheffing** van de Wet natuurbescherming benodigd voor de werkzaamheden. Gezien de geringe impact die de verbindingsweg verder heeft op de waterlopen en de ruime hoeveelheid alternatief verblijfsbiotoop, valt te verwachten dat de vereiste ontheffing verleend zal worden.

Overige effecten, zoals barrièrewerking treden met behulp van de reeds beschreven maatregelen in het mitigatie- en compensatieplan niet op.

1.8 *Das*

Middels de reeds beschreven maatregelen in het mitigatie- en compensatieplan treden negatieve effecten op de das niet op. De maatregelen dienen gerealiseerd te zijn voordat de nieuwe verbindingsweg wordt opengesteld. Er is dan geen sprake van een overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming.

1.9 *Steenmarter*

Middels de reeds beschreven maatregelen in het mitigatie- en compensatieplan treden negatieve effecten op de steenmarter niet op. De maatregelen dienen gerealiseerd te zijn voordat de nieuwe verbindingsweg wordt opengesteld. Er is dan geen sprake van een overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming.

1.10 *Vleermuizen*

Negatieve effecten op vleermuizen worden voorkomen met de beschreven maatregelen in het mitigatie- en compensatieplan. Dit betreft het verbeteren van bestaand foerageerbiotoop, de realisatie van nieuw foerageerbiotoop en het gebruik van vleermuisvriendelijke verlichting. Met de realisatie van deze maatregelen, voordat de nieuwe verbindingsweg wordt opengesteld, is er geen sprake van een overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming.

1.11 *Alpenwatersalamander*

Negatieve effecten op Alpenwatersalamander worden voorkomen middels de beschreven maatregelen in het mitigatie- en compensatieplan. Dit betreft het voorkomen van tijdelijke negatieve effecten tijdens de aanlegwerkzaamheden van de verbindingsweg door buiten de kwetsbare perioden te werken. Dit is de kwetsbare voortplantingsperiode (maart – september) en de kwetsbare winterperiode (november – februari). De exacte perioden zijn sterk afhankelijk van de klimatologische omstandigheden. Werkzaamheden die plaatsvinden in de waterlichamen, zoals het plaatsen van duikers, dienen derhalve plaats te vinden omstreeks oktober. De werkwijze dient vastgelegd te worden in een ecologisch werkprotocol. Hiermee worden effecten op de Alpenwatersalamander tijdens de uitvoering van de werkzaamheden voorkomen.

Tijdens de gebruiksfase worden negatieve effecten op Alpenwatersalamander voorkomen door diverse voorzieningen te treffen om de weg passeerbaar te maken voor de soort. De kruising met watergangen worden hierbij voorzien van faunapassages, waardoor barrièrewerking wordt voorkomen. Middels het plaatsen van een raster met amfibieënscherm, wordt ook voorkomen dat Alpenwatersalamanders onverhoopt op het wegdek terecht komen. Deze inrichting dient gerealiseerd te zijn voordat de nieuwe verbindingsweg wordt opengesteld. Er is dan geen sprake van een overtreding van de Wet natuurbescherming.

1.12 *Rugstreeppad*

Middels de reeds beschreven maatregelen in het mitigatie- en compensatieplan worden negatieve effecten op de rugstreeppad voorkomen tijdens de aanlegfase.

De vestiging van rugstreeppadden binnen het plangebied tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient voorkomen te worden. Hierbij dient onder andere gedacht te worden aan het gebruik van rijplaten om insporing te voorkomen. De in rijsporen ontstane plassen na een bui kunnen namelijk een zeer geschikt voortplantingsbiotoop voor de rugstreeppad vormen. De werkwijze dient vastgelegd te worden in een ecologisch werkprotocol. Hiermee worden effecten op de rugstreeppad tijdens de uitvoering van de werkzaamheden voorkomen.

1.13 *Beekprik*

Middels de reeds beschreven maatregelen in het mitigatie- en compensatieplan worden negatieve effecten op de beekprik voorkomen. Dit betreft het voorkomen van tijdelijke negatieve effecten tijdens de aanlegwerkzaamheden van de verbindingsweg door de werkzaamheden plaats te laten vinden in de minst kwetsbare periode van de soort. Voor beekprikken geldt dat deze jaarrond in de beek aanwezig zijn, veelal op ongeveer dezelfde plaats. Als minst kwetsbare periode geldt voor de beekprik (evenals voor de

eerder genoemde amfibiesoorten) dat de periode oktober – november aangehouden kan worden. Het water dient hierbij een minimumtemperatuur van 10 graden te hebben. In een ecologisch werkprotocol dient opgenomen te worden hoe er rekening wordt gehouden met de beekprik tijdens de uitvoering. Bij voorkeur wordt het deel voorafgaand aan de werkzaamheden middels elektrovisserij onderzocht op het voorkomen van beekprikken of beekpriklarven. Hiermee kunnen negatieve effecten op de beekprik tijdens de uitvoering van de werkzaamheden voorkomen worden.

Tijdens de gebruiksfase worden negatieve effecten op de beekprik voorkomen door diverse voorzieningen te treffen om de weg passeerbaar te maken voor de soort. De kruising met watergangen worden hierbij voorzien van faunapassages, die ook voor beekprikken passeerbaar zijn, waardoor barrièrwerking wordt voorkomen. Deze inrichting dient gerealiseerd te zijn voordat de nieuwe verbindingsweg wordt opengesteld. Er is dan geen sprake van een overtreding van de Wet natuurbescherming.

2. Vervolgstappen beschermde soorten

2.1 *Ecologisch werkprotocol*

Voor een aantal soorten is het reeds benoemd in het mitigatie- en compensatieplan, maar in principe geldt voor alle voorkomende soorten dat voor de uitvoering een ecologisch werkprotocol opgesteld dient te worden, waarin uitvoerig beschreven wordt en toegespitst op de werkzaamheden, hoe er wordt omgegaan met de aanwezige beschermde soorten.

Hierin dient opgenomen te worden op welke momenten werkzaamheden worden uitgevoerd, welke voorzorgsmaatregelen er worden genomen en hoe er wordt omgegaan met onverhoopt aangetroffen dieren binnen het plangebied.

2.2 *Noodzaak ontheffing Wnb*

Op basis van het mitigatie en compensatieplan, is beoordeeld dat een ontheffingsaanvraag enkel in het kader van de bever noodzakelijk is. Dit omdat voor deze soort concreet sprake is van het vernielen of verstoren van een vaste rust- en verblijfplaats.

Voor de overige soorten geldt dat negatieve effecten worden voorkomen doordat er bij de inrichting van het plangebied rekening is gehouden met het ontwikkelen van vervangend of aanvullend leefgebied, of dat het treffen van maatregelen tijdens de uitvoering voorkomt dat er een negatief effect op de soort optreedt.

Het mitigatie- en compensatieplan is opgesteld in het kader van het bestemmingsplan Verbindingsweg Milsbeek. Voor de vaststelling van een bestemmingsplan geldt in het kader van de Wet natuurbescherming dat een vast te stellen plan uitvoerbaar moet zijn en er zicht dient te zijn op het verkrijgen van een ontheffing. Op basis van dit mitigatie- en compensatieplan is beoordeeld dat dit het geval is.

3. Beschermde gebieden

Zoals reeds beschreven in hoofdstuk 6 van het mitigatie- en compensatieplan, treden negatieve effecten of een aantasting van (provinciaal) beschermde gebieden niet op. Vervolgstappen in het kader van beschermde gebieden zijn derhalve niet aan de orde.

