



BESTEMMINGSPLAN STREEFOORDLAAN, EEMNES

ontwerp

► ruimte voor ideeën

ruimtelijke
denkers

wissing

Streefoordlaan,
Eemnes

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting		3
Bijlage 1	Onderzoek Bedrijven en Milieuzonering	4
Bijlage 2	Onderzoek Akoestiek - wegverkeer	98
Bijlage 3	Onderzoek Externe veiligheid	178
Bijlage 4	Onderzoek Flora en Fauna	189
Bijlage 5	Onderzoek Stikstofdepositie	239
Bijlage 6	Onderzoek Archeologie	266
Bijlage 7	Onderzoek Bodem	317
Bijlage 8	Waterparagraaf	415

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Onderzoek Bedrijven en Milieuzonering



Onderzoek Bedrijven en Milieuzo- nering

Bestemmingsplan Streefoordlaan Eemnes

OPGESTELD VOOR:
Heijmans Huizen

OPGESTELD DOOR:
STANTEC BV

21-9-2023
REFERENTIE 327200762



Onderzoek Bedrijven en Milieuzonering

Bestemmingsplan Streefoordlaan Eemnes

In opdracht van:
Heijmans Huizen

Opgesteld door:
Y.M. Caris MSc

Projectnummer:
327200762

Documentnaam:
327200762_AKO_RAP_stemgeluid Streefoordlaan
(Eemnes)_d01.docx

Datum:
21 september 2023

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
d01	ing. J. Sips		21-09-2023

Bezoekadres
Hoevestein 20b
4903 SC OOSTERHOUT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 22 76 53 920
IBAN NL75BNPA0227653920 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding	1
2.0 Voorgenomen ontwikkeling	2
3.0 Wettelijk kader	4
3.1 VNG-handreiking bedrijven en milieuzonering	4
3.2 Omgevingstypering	5
3.3 Beoordeling verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)	5
4.0 Beschouwing Bedrijven en milieuzonering	7
4.1 Toetsing aan de richtafstanden	7
5.0 Uitgangspunten akoestisch onderzoek: stemgeluid kinderopvang Gastouder Bommeltje	8
5.1 Representatieve bedrijfsvoering	8
5.2 Bronvermogens en bedrijfstijden	9
5.3 Rekenmethodes en modellering	9
6.0 Rekenresultaten akoestisch onderzoek stemgeluid kinderopvang Bommeltje	12
6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	12
6.2 Maximaal geluidniveau	13
6.3 Verkeersaantrekkende werking	14
7.0 Conclusie	15

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren

Bijlage 2: Bronvermogens en bedrijfstijdcorrecties

Bijlage 3: Rekenparameters en ingevoerde items rekenmodel

Bijlage 4: Rekenresultaten tbv $L_{Ar,LT}$

Bijlage 5: Rekenresultaten tbv $L_{A,max}$

Bijlage 6: Rekenresultaten tbv verkeersaantrekkende werking

1.0 INLEIDING

Heijmans Huizen heeft het voornemen om op de kadastrale percelen G874, G2229, G3847, G3848 en G3849 ter plaatse van de bestaande bebouwing op de Streefoordlaan te Eemnes nieuwe woningen met een parkeerplaats te realiseren. Deze ontwikkeling past niet in het vigerend bestemmingsplan. Om deze reden wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen om het bouwplan juridisch-planologisch mogelijk te maken.

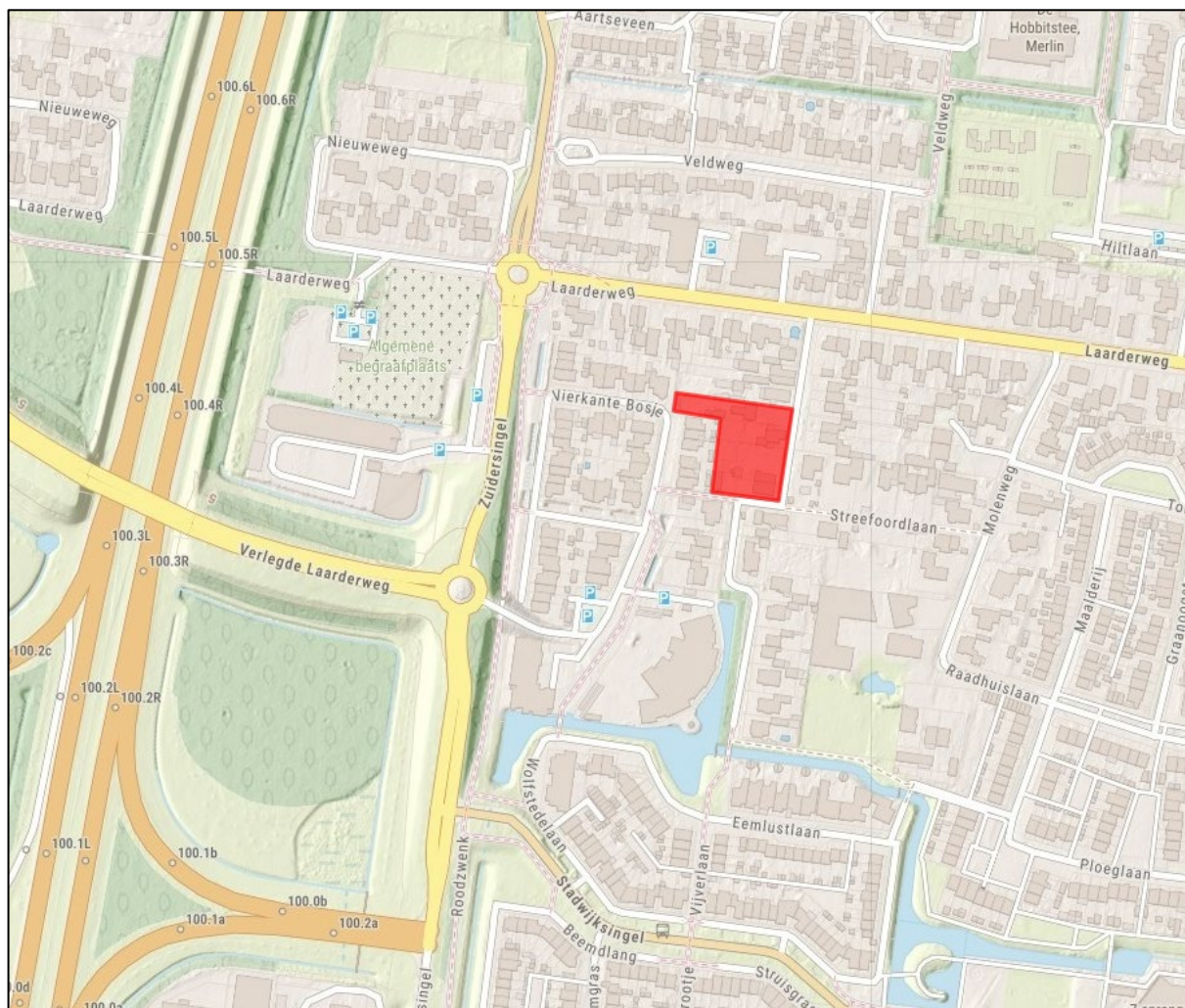
In de omgeving van deze ontwikkeling zijn meerdere milieubelastende functies aanwezig, waarbij een kinderopvang het meest nabijgelegen is. Middels een quickscan is onderzocht welke aanwezige bedrijven relevant zijn voor de woningbouwontwikkeling. Direct ten noorden van het plan is een kinderopvang met buiten(speel)plaats aanwezig. Hierdoor kan hinder door stemgeluid mogelijk van belang kan zijn. Derhalve heeft Stantec een akoestisch onderzoek naar het stemgeluid uitgevoerd.

De geluidberekeningen zijn uitgevoerd volgens methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai', uit 1999. Voor toetsing wordt gebruik gemaakt van de systematiek uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

Een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening is gewenst. Hierbij wordt uitgegaan van toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). Dit is een methode om de gecumuleerde geluidbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Deze beoordeling is niet toegevoegd in dit rapport maar is behandeld in het separate akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï, waarbij het stemgeluid van de kinderopvang is meegenomen.

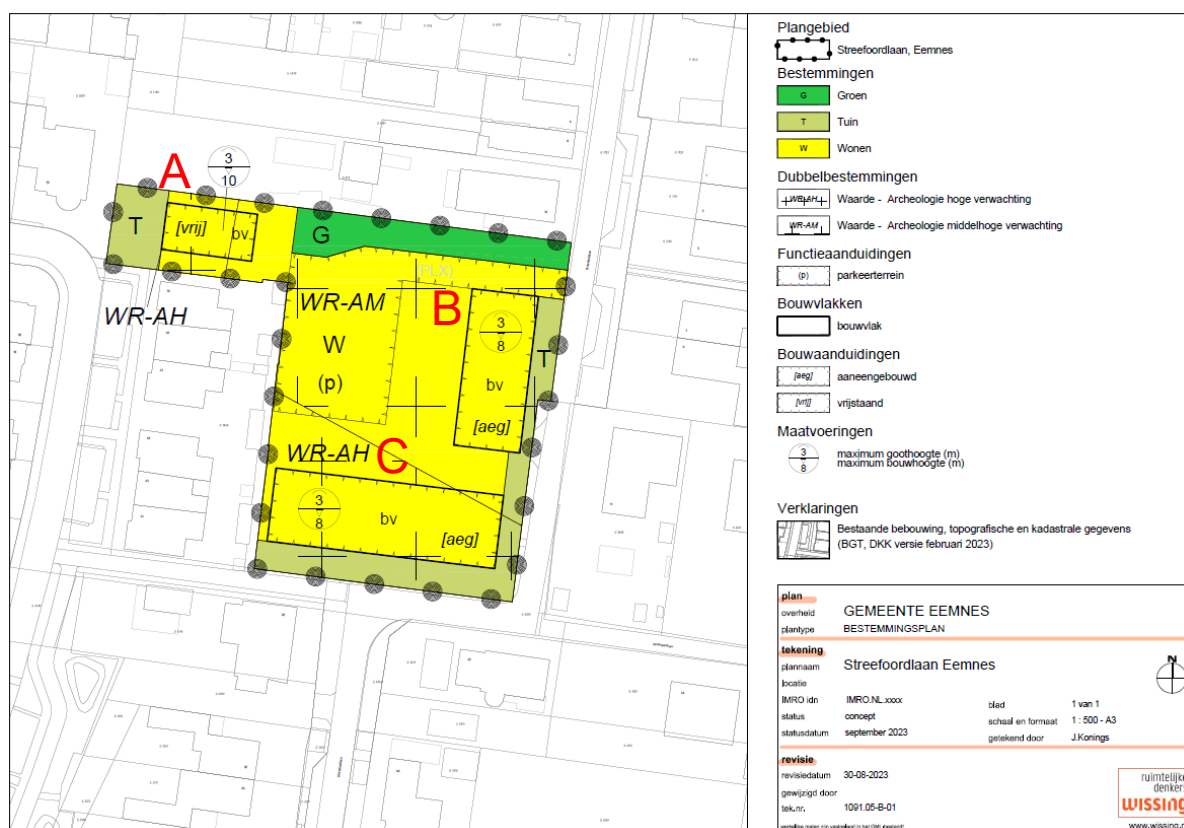
2.0 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

In Eemnes wordt op een aantal kadastrale percelen aan de Streefoordlaan de huidige bebouwing gesloopt en 11 nieuwe woningen gerealiseerd. Deze ontwikkeling past niet in het vigerend bestemmingsplan. Om deze reden wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen om de woningen juridisch-planologisch mogelijk te maken. In figuur 2.1 is de globale ligging van het bouwplan weergegeven met een rood vlak.



Figuur 2.1: Globale ligging plangebied Streefoordlaan Eemnes

In figuur 2.2 is de (concept) verbeelding van het bestemmingsplan weergegeven, waarbinnen de nieuwe woningen mogelijk worden gemaakt. Er worden drie woonblokken gerealiseerd, waarvan er twee bestaan uit 5 rijtjeshuizen en een uit een vrijstaande woning. Deze woonblokken zijn in het model gekenmerkt door een letter, dat in figuur 2.2 rood is weergegeven (A t/m C). Figuur 2.2 toont de meest recente verbeelding van het plan.



Figuur 2.2: (Concept)verbeelding bestemmingsplan Streefoordlaan Eemnes (d.d. 09-05)

3.0 WETTELIJK KADER

Aangezien er sprake is van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling waarbij woningen in de directe nabijheid van locaties waar hinder door stemgeluid mogelijk optreedt, dient een beoordeling plaats gevonden in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Omdat hiervoor geen wettelijke normering is vastgesteld wordt aangesloten op de richtwaarden uit de VNG-handreiking 'Bedrijven en milieuzonering'.

3.1 VNG-HANDREIKING BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

Voor de beoordeling van de geluidskwaliteit ter plaatse van woningen van derden wordt aangesloten op de richtwaarden uit het toetsingskader geluid zoals deze is omschreven in bijlage 5 van de VNG-handreiking 'Voorbeeld toetsingskaders voor ontheffingen en planherzieningen'. Het toetsingskader voor het aspect geluid bestaat uit 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee ook het belang van de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1

Toetsen aan de richtafstanden voor het aspect geluid. Indien deze niet worden overschreden, kan een verdere beoordeling van geluid in beginsel achterwege blijven.

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is, is een geluidonderzoek noodzakelijk en dient bij het omgevingstype *rustige woonwijk* voldaan te worden aan de volgende richtwaarde:

- 45 dB(A) etmaalwaarde¹ voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.
- 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden).
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Bij het omgevingstype *gemengd gebied* dient voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden).
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is, is voor woningen gelegen in een *rustige woonwijk* een maximale geluidbelasting mogelijk van:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden).
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

¹ De etmaalwaarde is gedefinieerd als de hoogste waarde van:

- De equivalente geluidsbelasting gedurende de dag (07.00 - 19.00 uur)
- De equivalente geluidsbelasting gedurende de avond (19.00 - 23.00 uur), vermeerderd met een toeslag van 5 dB(A)
- De equivalente geluidsbelasting gedurende de nacht (23.00 - 07.00 uur), vermeerderd met een toeslag van 10 dB(A).

Bij het omgevingstype *gemengd gebied* is een maximale geluidbelasting mogelijk van:

- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden).
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Bij de besluitvorming dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het in deze concrete situatie de geluidbelasting acceptabel acht. Bij de beoordeling dient rekening gehouden te worden met de cumulatatie van andere aanwezige geluidbronnen.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal het doorgaans niet mogelijk zijn om medewerking te verlenen aan een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Indien het bevoegd gezag toch van mening is dat medewerking aanvaardbaar is, dan dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met cumulatatie van reeds aanwezige geluidsbronnen.

3.2 OMGEVINGSTYPERING

Het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied dient aangemerkt te worden als een locatie waar uitsluitend sprake is van een woonfunctie met uitsluitend een wegenstructuur ten dienste van het plangebied en geen versturende invloed heeft vanwege wegverkeer van nabijgelegen wegen. Bij een gemengd gebied is sprake van een vermenging van de functie wonen en andere gebruiksfuncties zoals o.a. voorzieningen, kantoren en bedrijven. Ook worden woongebieden direct gelegen langs hoofdontsluitingswegen aangemerkt als gemengd gebied evenals lintbebouwing in het buitengebied met overwegende agrarische en andere bedrijvigheid.

Ondanks dat er in de buurt van de ruimtelijke ontwikkeling enkele niet-woonfuncties aanwezig zijn, zoals een kinderopvang, een school, een schoonheidssalon en een horecazaak, wordt het gebied gekenmerkt als *rustige woonwijk*.

3.3 BEOORDELING VERKEERSAANTREKKENDE WERKING (INDIRECTE HINDER)

De Circulaire “geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer”, d.d. 29 februari 1996 / Nr. MBG 96006131 van het Directoraat-generaal Directie Geluid en Verkeer geeft richtlijnen met betrekking tot het beoordelen van het geluid vanwege verkeer buiten de inrichtingsgrenzen, welke in principe tot de inrichting behoort (indirecte hinder).

Conform deze circulaire wordt, met betrekking tot de aan de inrichting toe te rekenen verkeersbewegingen buiten het terrein van de inrichting, aan de volgende voorkeursgrenswaarden (equivalente geluidsniveaus L_{Aeq}) getoetst:

- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode).
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode).
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

De voorkeursgrenswaarden komen overeen met de richtwaarden voor de verkeersaantrekkende werking van de in paragraaf 3.1 behandelde VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering en gelden ter plaatse van woningen van derden en andere geluidgevoelige objecten.

4.0 BESCHOUWING BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

In de omgeving van de geplande woningbouw in het plan Streefoordlaan zijn verschillende milieubelastende functies aanwezig. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de aanwezige functies in de omgeving van de nieuwe woningen in het plan.

Tabel 1: Overzicht omliggende milieubelastende functies

Naam bedrijf	Functie	Grootste richtafstand	Afstand tot bouwvlak
Kinderopvang Gastouder Bommeltje	Kinderopvang	30 meter	12 meter
OBS de Zuidwend / Mariaschool	Basisschool	30 meter	90 meter
Tuincentrum de Evenaar	Tuincentra	30 meter	100 meter
Grandcafe Boutique Hotel Eemland	Hotel	10 meter	85 meter
Spray Tan 't Gooi by Clemence	Schoonheidsinstituut	10 meter	13 meter

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de VNG-richtafstand die behoort bij de functie van Kinderopvang Gastouder Bommeltje over de woonbestemming ligt van de geplande woningen.

4.1 TOETSING AAN DE RICHTAFSTANDEN

De milieubelastende activiteiten kunnen op basis van Lijst 1 Activiteiten van de VNG-handreiking omschreven worden als “Kinderopvang”. In tabel 2 is voor deze functie per milieuaspect aangegeven welke richtafstand daarbij hoort, waarbij is uitgegaan van *rustig woongebied*.

Tabel 2: Overzicht richtafstanden per milieuaspect voor een kinderopvang

SBI-2008	Omschrijving	Richtafstanden rustig woongebied			
		Geur	Stof	Geluid	Gevaar
8891	Kinderopvang	0 meter	0 meter	30 meter	0 meter

Uit tabel 2 kan worden geconcludeerd dat de richtafstand van het aspect geluid over de nieuwe woningen is gelegen. De conclusie is dat een nader akoestisch onderzoek naar het stemgeluid van kinderopvang Bommeltje noodzakelijk is.

Bij het onderhavig omgevingstype “rustige woonwijk” dient bij stap 2 van de VNG-systematiek in beginsel voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:

- Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) op de gevel van woningen:
 - 45 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
 - 40 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
 - 35 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).
- Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de gevel van woningen:
 - 65 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
 - 60 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
 - 55 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).
- Equivalent geluidniveau ten gevolge van verkeersaantrekkende werking:
 - 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
 - 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
 - 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

5.0 UITGANGSPUNTEN AKOESTISCH ONDERZOEK: STEM- GELUID KINDEROPVANG GASTOUDER BOMMELTJE

5.1 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSVOERING

In de omgeving van de ontwikkeling is alleen het terrein behorende bij kinderopvang Bommeltje van belang voor stemgeluid. De uitgangspunten voor de representatieve bedrijfssituatie zijn vooraf opgevraagd bij de opdrachtgever.

De kinderopvang is geopend voor kinderen van alle leeftijden en is geopend op maandag en dinsdag van 08.00 - 18.00 uur en op donderdag van 7.30 - 17.30 uur. Het uitgangspunt is dat er maximaal 5 kinderen zijn, die gemiddeld 3 uur per dag buiten spelen. Ze gebruiken het gedeelte van het perceel tot de garage vanaf de voorzijde.

Figuur 5.1 toont de ligging van deze kinderopvang (blauw) ten opzichte van het plangebied (rood).



Figuur 5.1: Ligging kinderopvang Gastouder 't Bommeltje (blauw) t.o.v. plangebied bouwplan Streefoordlaan (rood)

Aangenomen is dat alle ouders hun kinderen zelf komen brengen en ophalen in een auto. Dit wordt beschouwd als worst-case. Dit levert een verkeersaantrekkende werking van 20 voertuigbewegingen per etmaal op (5 auto's, brengen en halen, beide kanten op).

5.2 BRONVERMOGENS EN BEDRIJFSTIJDEN

In tabel 5.1 zijn de gehanteerde equivalente - en maximale bronvermogens samengevat voor alle geluidbronnen. De bronvermogens van een kind op de speelplaats van de kinderopvang zijn overgenomen uit publicatie 'Journaal geluid', uitgave nr. 10, d.d. december 2009. Daarbij is uitgegaan van de gemiddelde bronvermogensniveau's per kind. De bronvermogens voor een rijdende personenauto (30 km/uur) en dat van een dichtslaande portier zijn overgenomen uit eerdere onderzoeken en kunnen als geaccepteerde praktijkwaarden worden beschouwd.

Tabel 5.1: Gehanteerde bronvermogens, afgerond op hele getallen.

Omschrijving	L_{WR}	$L_{WR,max}$
Spelend kind	75 dB(A)	-
Schreeuwend kind	-	102 dB(A)
Dichtslaande portier	-	98 dB(A)
Rijdende personenauto	94 dB(A)	-

Voor de berekening van de bedrijfstijden van alle bronnen wordt verwezen naar bijlage 2 waarin tevens bovenstaande geluidsvermogens zijn gegeven. De bedrijfsduurcorrecties voor de puntbronnen worden bepaald op basis van de totale tijd in de beoordelingsperiode, het aantal bronnen, het aantal uren dat de bron op locatie is, de tijd dat er geluid wordt geproduceerd in procenten en het aantal puntbronnen in het rekenmodel.

5.3 REKENMETHODES EN MODELLERING

De geluidbelastingen zijn berekend overeenkomstig de 'Handleiding meten en rekenen Industriela-waai', versie 1999. Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van beoordelingspunten.

Ten behoeve van de berekeningen zijn akoestische rekenmodellen opgesteld op basis van vrij beschikbare gegevens, zoals de BGT (Basisregistratie Grootchalige Topografie) en de BAG (Basisregistraties Adressen en Gebouwen). De hoogte van de bestaande bebouwing is bepaald aan de hand van het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland). Het rekenmodel is opgesteld in het programma Geomilieu, versie 2022.41.

Grafische weergaven van het opgesteld rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1 'Figuren'. Computer-uitdraaien van de rekenparameters en de ingevoerde items van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 3. Figuur 5.1 toont het 3D-omgevingsmodel voor stemgeluid.



Figuur 6.1: Weergave 3D-omgevingsmodel stemgeluid t.b.v. bepaling langtijdgemiddelde en indirecte geluidhinder



Figuur 6.2: Weergave 3D-omgevingsmodel stemgeluid t.b.v. bepaling maximaal geluidniveau

Bodemfactor

In het opgestelde rekenmodel voor stemgeluid is ervoor gekozen de standaardbodempfactor als akoestisch zacht te beschouwen ($B_f=1$). De gemodelleerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard ingevoerd ($B_f=0$), zoals wegen en trottoirs.

Reflectiefactor objecten

In het rekenmodel is rekening gehouden met de reflectie van geluid als gevolg van de bebouwing, zoals beschreven in het Rmg 2012. Voor de ingevoerde objecten is een reflectiefactor van 0,8 aangehouden als praktijkwaarde.

Beoordelingshoogte

Als beoordelingshoogte wordt uitgegaan van 1,5 meter voor de begane grond, 4,5 meter voor de eerste verdieping en 7,5 meter voor de tweede verdieping. De toetspunten zijn gekoppeld aan de gevel ter bepaling van het invallend geluid.

6.0 REKENRESULTATEN AKOESTISCH ONDERZOEK STEMGE- LUID KINDEROPVANG BOMMELTJE

Toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer is niet aan de orde, aangezien er geen geluidbronnen zijn die hiervoor getoetst hoeven te worden. Het stemgeluid van kinderen valt namelijk buiten de toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

De toetsingswaarde betreft de richtwaarde van stap 2 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzo-
nering (zie paragraaf 3.1). De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlagen 4 ($L_{A,r,LT}$), 5 ($L_{A,max}$) en 6
(aantrekkende verkeer).

6.1 LANGTIJDGEMIDDELTE BEOORDELINGSNIVEAU

De openingstijden van kinderopvang Bommeltje bevindt zich in de dagperiode. In tabel 6.1 zijn de
berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) voor de dagperiode gegeven ter plaatse van
de beoordelingspunten als gevolg van de spelende kinderen op het buitenterrein van kinderopvang
Bommeltje. De volledige berekeningsresultaten zijn gegeven in bijlage 4.

Tabel 6.1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in dB(A) voor de dagperiode

Toetspunt	Zijde	Dagperiode (dB(A))
Blok A		
A_1	Noord	33 - 35
A_2	Oost	36 - 36
A_3	Zuid	< 25
A_4	West	< 25
Blok B		
B_1	Noord	36 - 37
B_2	Oost	< 25
B_3	Oost	< 25
B_4	Zuid	< 25
B_5	West	34 - 35
B_6	West	37 - 38
Blok C		
C_1	Noord	31 - 33
C_2	Noord	31 - 34
C_3	Oost	< 25
C_4	Zuid	< 25
C_5	Zuid	< 25
C_6	West	< 25

Uit de rekenresultaten blijkt dat de richtwaarde van 45 dB(A) in de dagperiode (stap 2) niet wordt
overschreden. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vormt derhalve geen belemmering.

6.2 MAXIMAAL GELUIDNIVEAU

In tabel 6.2 is het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) voor de dagperiode ter plaatse van de beoordelingspunten als gevolg van de spelende kinderen alsmede het dichtslaan van portieren van ouders die hun kinderen komen ophalen gegeven voor de representatieve bedrijfssituatie. De volledige berekeningsresultaten zijn gegeven in bijlage 5.

Tabel 7.2: Maximaal geluidniveau in de dagperiode in dB(A). Geel gemarkeerde velden geven overschrijding van de richtwaarde (stap 2) in de VNG-systematiek aan.

Toetspunt	Zijde	Dagperiode (dB(A))
Blok A		
A_1	Noord	65 - 66
A_2	Oost	66 - 67
A_3	Zuid	46 - 57
A_4	West	48 - 50
Blok B		
B_1	Noord	66 - 67
B_2	Oost	64 - 65
B_3	Oost	61 - 61
B_4	Zuid	50 - 52
B_5	West	63 - 65
B_6	West	67 - 67
Blok C		
C_1	Noord	60 - 63
C_2	Noord	61 - 63
C_3	Oost	52 - 55
C_4	Zuid	36 - 44
C_5	Zuid	38 - 46
C_6	West	46 - 52

Uit de rekenresultaten blijkt dat de richtwaarde van 65 dB(A) in de dagperiode (stap 2) op een aantal toetspunten wordt overschreden tot maximaal 2 dB. De maximale geluidbelasting van 70 dB(A) (stap 3) wordt nergens overschreden. Het bevoegd gezag dient te beoordelen of de overschrijding van de richtwaarde aanvaardbaar wordt geacht in deze concrete situatie.

Een overweging van het bevoegd gezag kan zijn dat vanuit het Activiteitenbesluit (conform tabel 2.17a) een binnenniveau van 55 dB(A) in de dagperiode dient aangehouden te worden. Op basis van de maximale geluidbelasting van 67 dB(A) bedraagt de benodigde geluidwering 12 dB (67-55) om het binnenniveau van 55 dB(A) te kunnen garanderen. Met bouwkundige voorzieningen is het technisch haalbaar om een dergelijke geluidwering te behalen zodat een goed woon- en leefklimaat in de woningen wordt gegarandeerd.

6.3 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

In de voorliggende situatie is sprake van een verkeersaantrekkende werking door ouders die kinderen brengen en ophalen van kinderopvang Bommeltje. De ontsluiting van dit verkeer zal via de Laarderweg gaan. Aangezien de Streefoordlaan een doodlopende weg is zullen ouders op een van de nabijgelegen parkeerplaatsen parkeren danwel op een van de opritten draaien en terugrijden. In tabel 6.3 zijn de equivalente geluidsniveaus ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking gegeven. Een volledig overzicht van de berekende geluidbelastingen is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 6.3: Equivalent geluidsniveau t.b.v. indirecte hinder in dB(A) voor de dagperiode.

Toetspunt	Zijde	Dagperiode (dB(A))
Blok A		
A_1	Noord	< 25
A_2	Oost	< 25
A_3	Zuid	< 25
A_4	West	< 25
Blok B		
B_1	Noord	31 - 32
B_2	Oost	32 - 32
B_3	Oost	28 - 29
B_4	Zuid	< 25
B_5	West	< 25
B_6	West	< 25
Blok C		
C_1	Noord	< 25
C_2	Noord	< 25
C_3	Oost	< 25
C_4	Zuid	< 25
C_5	Zuid	< 25
C_6	West	< 25

Uit de tabel wordt duidelijk dat de toetsingswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode (stap 2) als gevolg van de verkeersaantrekkende werking door het brengen en ophalen van kinderen op geen van de toetspunten wordt overschreden. Indirecte geluidhinder vormt geen belemmering voor dit plan.

7.0 CONCLUSIE

Het voornemen is om ter plaatse van de bestaande bebouwing op de Streefoordlaan te Eemnes een nieuw woongebied te realiseren met parkeerfunctie. Deze ontwikkeling past niet in het vigerend bestemmingsplan. Om deze reden wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen om het bouwplan juridisch-planologisch mogelijk te maken.

In de omgeving van deze ontwikkeling is kinderopvang Bommeltje gelegen. Door de buiten(speel)plaatsen kan hinder door stemgeluid mogelijk van belang kan zijn. Derhalve heeft Stantec een akoestisch onderzoek naar het stemgeluid uitgevoerd.

Voor het onderzoek zijn rekenmodellen opgesteld en zijn de geluidbelastingen berekend volgens de methoden uit de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (versie 1999), waarbij methode II.8 is toegepast. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu, versie 2022.41.

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan het toetsingskader geluid van de VNG-handreiking 'Bedrijven en milieuzonering'.

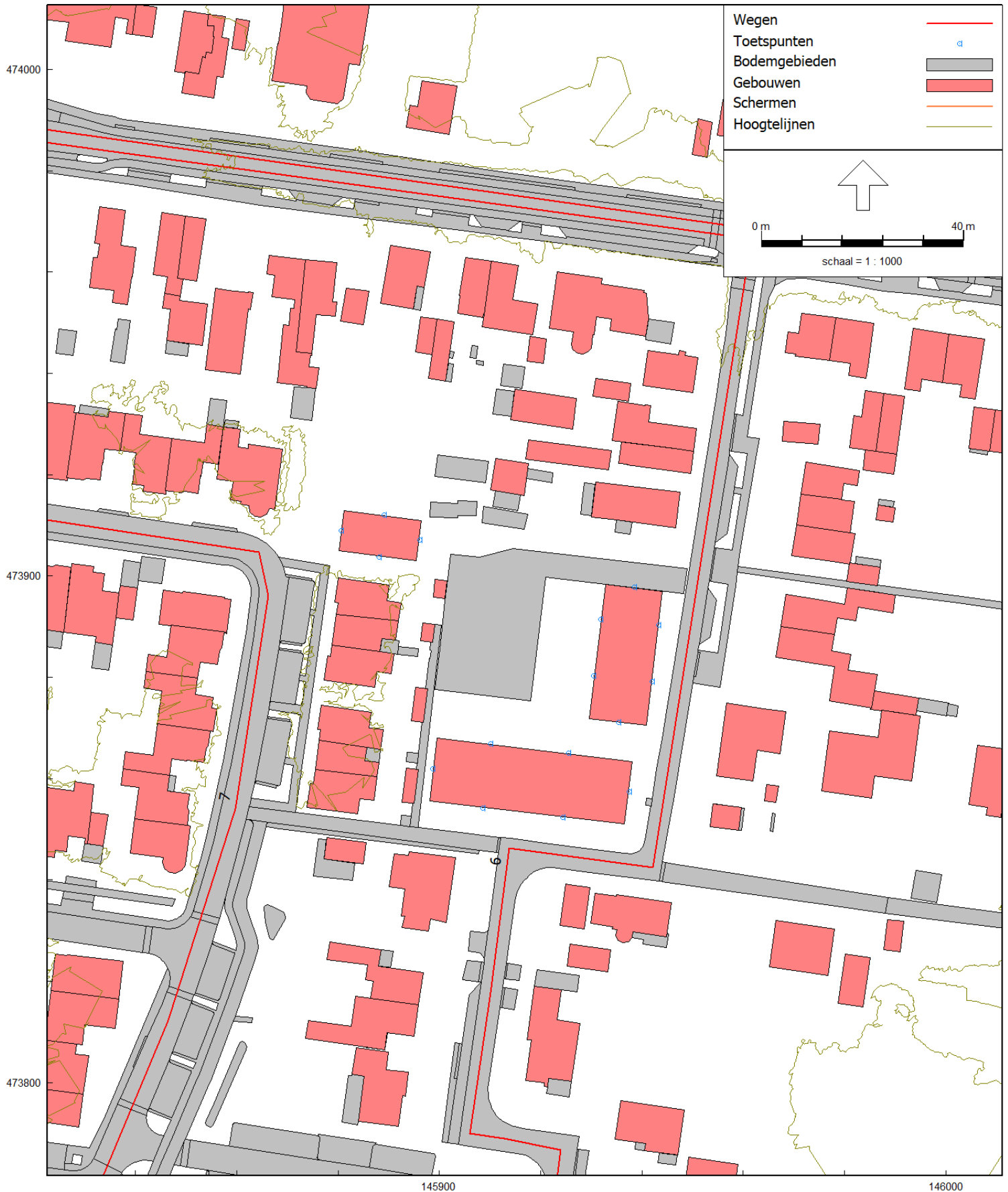
Het stemgeluid alsmede de geluidbronnen gerelateerd aan brengen en ophalen van kinderen is derhalve getoetst aan de akoestische richtwaarden uit de VNG-handreiking behorende bij een omgevingstype 'rustige woonwijk'. Uit de rekenresultaten voor zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, het maximale geluidsniveau en de equivalente geluidsbelasting als gevolg van de verkeers-aantrekkende werking blijkt dat de relevante maximale geluidbelastingen (stap 3) ter plaatse van de verschillende woonblokken niet wordt overschreden.

Bijlagen

- Bijlage 1: Figuren
- Bijlage 2: Bronvermogens en bedrijfstijdcorrecties
- Bijlage 3: Rekenparameters en ingevoerde items rekenmodel
- Bijlage 4: Rekenresultaten tbv $L_{Ar,LT}$
- Bijlage 5: Rekenresultaten tbv $L_{A,max}$
- Bijlage 6: Rekenresultaten tbv verkeersaantrekkende werking

Bijlage 1: Figuren





Bijlage 2: Overzicht wegverkeersgegevens

Tabel: Wegverkeersgegevens 2033

Wegvak		Etmaalintensiteit 2033 [mvt/etm]	Rijsnelheid [km/uur]	Wegdektype
1a	A27	1.098	90-115	Ref. wegdek
1b	A27	2.178	90-115	Ref. wegdek
1c	A27	2.324	90-115	Ref. wegdek
1d	A27	936	90-115	Ref. wegdek
1e	A27	41.305	90-115	1L - ZOAB
1f	A27	41.878	90-115	1L - ZOAB
2a	Verlengde Laarderweg	8.067	60	Ref. wegdek
2b	Verlengde Laarderweg	8.067	60	Ref. wegdek
3a	Zuidersingel	6.029	50	Ref. wegdek
3b	Zuidersingel	6.029	50	Ref. wegdek
4a	Noordersingel	2.234	50	Ref. wegdek
4b	Noordersingel	2.234	50	Ref. wegdek
5a	Laarderweg	3.304	30	Ref. wegdek
5b	Laarderweg	3.304	30	Ref. wegdek
6	Streefoordlaan	247	30	Keperverband
7	Vierkant Bosje	124	30	Keperverband

Ref. wegdek = referentiewegdek

1L - ZOAB = eenlaags Zeer Open Asfalt Beton

Tabel: Wegverkeersgegevens 2033

Wegvak		Dagperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1a	A27	6,13	94,71	2,17	3,12
1b	A27	6,34	82,19	9,73	8,08
1c	A27	6,39	85,07	7,88	7,05
1d	A27	6,22	91,44	3,30	5,26
1e	A27	6,39	91,28	4,69	4,03
1f	A27	6,42	91,11	4,69	4,21
2a	Verlengde Laarderweg	7,12	94,96	2,62	2,42
2b	Verlengde Laarderweg	7,12	94,96	2,62	2,42
3a	Zuidersingel	7,02	96,99	1,98	1,03
3b	Zuidersingel	7,02	96,99	1,98	1,03
4a	Noordersingel	6,88	95,78	3,08	1,14
4b	Noordersingel	6,88	95,78	3,08	1,14
5a	Laarderweg	7,24	96,44	2,40	1,15
5b	Laarderweg	7,24	96,44	2,40	1,15
6	Streefoordlaan	7,24	96,44	2,40	1,15
7	Vierkant Bosje	7,24	96,44	2,40	1,15

Tabel: Wegverkeersgegevens 2033

Wegvak		Avondperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1a	A27	3,19	94,45	1,76	1,64
1b	A27	3,31	83,76	7,72	8,52
1c	A27	3,53	86,47	6,07	7,39
1d	A27	3,32	91,52	2,38	6,11
1e	A27	3,01	95,21	2,28	2,51
1f	A27	3,64	94,79	2,43	2,78
2a	Verlengde Laarderweg	2,51	97,27	1,36	1,36
2b	Verlengde Laarderweg	2,51	97,27	1,36	1,36
3a	Zuidersingel	2,84	98,47	1,29	0,24
3b	Zuidersingel	2,84	98,47	1,29	0,24
4a	Noordersingel	2,95	97,27	2,52	0,21
4b	Noordersingel	2,95	97,27	2,52	0,21
5a	Laarderweg	2,56	96,44	2,40	1,15
5b	Laarderweg	2,56	96,44	2,40	1,15
6	Streefoordlaan	2,56	96,44	2,40	1,15
7	Vierkant Bosje	2,56	96,44	2,40	1,15

Tabel: Wegverkeersgegevens 2033

Wegvak		Nachtperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1a	A27	1,71	95,01	1,64	3,35
1b	A27	1,20	82,81	7,44	9,76
1c	A27	1,16	83,78	7,39	8,83
1d	A27	1,51	91,63	2,42	5,94
1e	A27	1,42	85,80	5,83	8,38
1f	A27	1,05	81,35	7,82	10,83
2a	Verlengde Laarderweg	0,57	93,04	4,99	1,97
2b	Verlengde Laarderweg	0,57	93,04	4,99	1,97
3a	Zuidersingel	0,56	95,27	3,50	1,23
3b	Zuidersingel	0,56	95,27	3,50	1,23
4a	Noordersingel	0,70	92,51	5,29	2,20
4b	Noordersingel	0,70	92,51	5,29	2,20
5a	Laarderweg	0,36	94,77	4,65	0,58
5b	Laarderweg	0,36	94,77	4,65	0,58
6	Streefoordlaan	0,36	94,77	4,65	0,58
7	Vierkant Bosje	0,36	94,77	4,65	0,58

Bijlage 3: Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaa

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: d01

Model eigenschap

Omschrijving	d01
Verantwoordelijke	ycaris
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	ycaris op 27-7-2023
Laatst ingezien door	ycaris op 21-9-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
A_1		1,47	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A_2		1,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A_3		1,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A_4		1,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B_1		1,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B_2		1,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B_3		1,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B_4		1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B_5		1,33	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B_6		1,35	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C_1		1,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C_2		1,32	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C_3		1,26	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C_4		1,32	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C_5		1,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C_6		1,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Adiffr 63	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500	Adiffr 1k	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k	Cp	Zwevend	Refl.L 63
2055		--	--	Relatief	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2 dB	Nee	0,00
2283		--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2 dB	Nee	0,00
5020		--	--	Relatief	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2 dB	Nee	0,00

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k
2055	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2283	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 8k
2055	0,00
2283	0,00
5020	0,00

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
2092	gesloten verharding	0,00
2093	gesloten verharding	0,00
2094	gesloten verharding	0,00
2095	gesloten verharding	0,00
2107	gesloten verharding	0,00
2109	gesloten verharding	0,00
2114	open verharding	0,00
2140	gesloten verharding	0,00
2144	gesloten verharding	0,00
2145	gesloten verharding	0,00
2146	gesloten verharding	0,00
2149	gesloten verharding	0,00
2158	gesloten verharding	0,00
2162	gesloten verharding	0,00
2164	open verharding	0,00
2165	open verharding	0,00
2191	gesloten verharding	0,00
2192	open verharding	0,00
2193	gesloten verharding	0,00
2206	open verharding	0,00
2207	open verharding	0,00
2209	open verharding	0,00
2211	open verharding	0,00
2213	open verharding	0,00
2217	open verharding	0,00
2218	open verharding	0,00
2223	open verharding	0,00
2224	open verharding	0,00
2225	gesloten verharding	0,00
2226	gesloten verharding	0,00
2406	open verharding	0,00
2407	gesloten verharding	0,00
2614	open verharding	0,00
2619	half verhard	0,00
2633	open verharding	0,00
2644	open verharding	0,00
2646	open verharding	0,00
2658	dek	0,00
2659	dek	0,00
2660	dek	0,00
2661	dek	0,00
2664	dek	0,00
2665	dek	0,00
2832	overkapping	0,00
2836	overkapping	0,00
2844	overkapping	0,00
2848	overkapping	0,00
2852	overkapping	0,00
2854	overkapping	0,00
2855	overkapping	0,00
2857	overkapping	0,00
2862	overkapping	0,00
2867	overkapping	0,00
2876	overkapping	0,00
2878	overkapping	0,00
2879	overkapping	0,00
2880	overkapping	0,00
2888	overkapping	0,00

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
2889	overkapping	0,00
2890	overkapping	0,00
2891	overkapping	0,00
2895	overkapping	0,00
2896	overkapping	0,00
2898	overkapping	0,00
2941	overkapping	0,00
2943	overkapping	0,00
2949	overkapping	0,00
2950	overkapping	0,00
2951	overkapping	0,00
2952	overkapping	0,00
2953	overkapping	0,00
2954	overkapping	0,00
2955	overkapping	0,00
2956	overkapping	0,00
2958	overkapping	0,00
2959	overkapping	0,00
2960	overkapping	0,00
2961	overkapping	0,00
2963	overkapping	0,00
2964	overkapping	0,00
2965	overkapping	0,00
2966	overkapping	0,00
2968	overkapping	0,00
2969	overkapping	0,00
2970	overkapping	0,00
2972	overkapping	0,00
2974	overkapping	0,00
2975	overkapping	0,00
2976	overkapping	0,00
2977	overkapping	0,00
2978	overkapping	0,00
2979	overkapping	0,00
2980	overkapping	0,00
2981	overkapping	0,00
2982	overkapping	0,00
2983	overkapping	0,00
2984	overkapping	0,00
2985	overkapping	0,00
2986	overkapping	0,00
2987	overkapping	0,00
2988	overkapping	0,00
2989	overkapping	0,00
2990	overkapping	0,00
2991	overkapping	0,00
2992	overkapping	0,00
2993	overkapping	0,00
2994	overkapping	0,00
2995	overkapping	0,00
2996	overkapping	0,00
2997	overkapping	0,00
2998	overkapping	0,00
2999	overkapping	0,00
3000	overkapping	0,00
3002	overkapping	0,00
3003	overkapping	0,00
3004	overkapping	0,00

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
3005	overkapping	0,00
3006	overkapping	0,00
3007	overkapping	0,00
3009	overkapping	0,00
3010	overkapping	0,00
3011	overkapping	0,00
3012	overkapping	0,00
3013	overkapping	0,00
3014	overkapping	0,00
3015	overkapping	0,00
3016	overkapping	0,00
3017	overkapping	0,00
3034	overkapping	0,00
3035	overkapping	0,00
3067	overkapping	0,00
3077	overkapping	0,00
3078	overkapping	0,00
3081	overkapping	0,00
3082	overkapping	0,00
3095	overkapping	0,00
3097	overkapping	0,00
3101	overkapping	0,00
3103	overkapping	0,00
3104	overkapping	0,00
3105	overkapping	0,00
3112	overkapping	0,00
3113	overkapping	0,00
3114	overkapping	0,00
3115	overkapping	0,00
3117	overkapping	0,00
3119	overkapping	0,00
3120	overkapping	0,00
3130	overkapping	0,00
3132	overkapping	0,00
3133	overkapping	0,00
3134	overkapping	0,00
3485	overkapping	0,00
3489	overkapping	0,00
3490	overkapping	0,00
3491	overkapping	0,00
3505	overkapping	0,00
3510	overkapping	0,00
3511	overkapping	0,00
3512	overkapping	0,00
3513	overkapping	0,00
3514	overkapping	0,00
3515	overkapping	0,00
3516	overkapping	0,00
3517	overkapping	0,00
3518	overkapping	0,00
3519	overkapping	0,00
3520	overkapping	0,00
3521	overkapping	0,00
3522	overkapping	0,00
3523	overkapping	0,00
3524	overkapping	0,00
3552	overkapping	0,00
3553	overkapping	0,00

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
3554	overkapping	0,00
3555	overkapping	0,00
3556	overkapping	0,00
3557	overkapping	0,00
3578	overkapping	0,00
3579	overkapping	0,00
3580	overkapping	0,00
3608	overkapping	0,00
3611	overkapping	0,00
3612	overkapping	0,00
3613	overkapping	0,00
4058	muur	0,00
4059	muur	0,00
4064	kademuur	0,00
4065	kademuur	0,00
4100	muur	0,00
4102	kademuur	0,00
4471	tunneldeel	0,00
4601	waterloop	0,00
4602	waterloop	0,00
4603	waterloop	0,00
4605	waterloop	0,00
4606	waterloop	0,00
4607	waterloop	0,00
4609	waterloop	0,00
4610	waterloop	0,00
4613	waterloop	0,00
4614	waterloop	0,00
4615	waterloop	0,00
4616	waterloop	0,00
4622	waterloop	0,00
4623	waterloop	0,00
4625	waterloop	0,00
4626	waterloop	0,00
4628	waterloop	0,00
4631	waterloop	0,00
4633	waterloop	0,00
4640	gesloten verharding	0,00
4641	open verharding	0,00
4642	gesloten verharding	0,00
4643	open verharding	0,00
4644	gesloten verharding	0,00
4645	gesloten verharding	0,00
4646	open verharding	0,00
4647	open verharding	0,00
4648	gesloten verharding	0,00
4649	gesloten verharding	0,00
4650	gesloten verharding	0,00
4651	open verharding	0,00
4653	gesloten verharding	0,00
4654	gesloten verharding	0,00
4655	gesloten verharding	0,00
4656	gesloten verharding	0,00
4657	open verharding	0,00
4658	gesloten verharding	0,00
4659	gesloten verharding	0,00
4660	gesloten verharding	0,00
4661	gesloten verharding	0,00

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
4662	gesloten verharding	0,00
4663	gesloten verharding	0,00
4664	gesloten verharding	0,00
4665	gesloten verharding	0,00
4666	gesloten verharding	0,00
4668	open verharding	0,00
4670	open verharding	0,00
4671	gesloten verharding	0,00
4673	open verharding	0,00
4674	gesloten verharding	0,00
4675	gesloten verharding	0,00
4676	gesloten verharding	0,00
4677	gesloten verharding	0,00
4679	open verharding	0,00
4681	open verharding	0,00
4682	gesloten verharding	0,00
4683	gesloten verharding	0,00
4684	gesloten verharding	0,00
4686	gesloten verharding	0,00
4687	open verharding	0,00
4688	gesloten verharding	0,00
4689	gesloten verharding	0,00
4690	open verharding	0,00
4691	open verharding	0,00
4692	open verharding	0,00
4693	gesloten verharding	0,00
4694	open verharding	0,00
4695	open verharding	0,00
4696	open verharding	0,00
4697	open verharding	0,00
4698	open verharding	0,00
4699	gesloten verharding	0,00
4700	open verharding	0,00
4701	gesloten verharding	0,00
4702	open verharding	0,00
4703	open verharding	0,00
4704	open verharding	0,00
4705	open verharding	0,00
4706	open verharding	0,00
4707	open verharding	0,00
4708	open verharding	0,00
4709	open verharding	0,00
4710	open verharding	0,00
4711	open verharding	0,00
4712	gesloten verharding	0,00
4713	open verharding	0,00
4714	open verharding	0,00
4715	open verharding	0,00
4716	open verharding	0,00
4717	gesloten verharding	0,00
4718	open verharding	0,00
4719	gesloten verharding	0,00
4720	open verharding	0,00
4721	open verharding	0,00
4722	open verharding	0,00
4723	gesloten verharding	0,00
4724	gesloten verharding	0,00
4725	open verharding	0,00

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
4726	open verharding	0,00
4727	gesloten verharding	0,00
4728	open verharding	0,00
4729	open verharding	0,00
4730	open verharding	0,00
4731	open verharding	0,00
4732	open verharding	0,00
4733	gesloten verharding	0,00
4734	open verharding	0,00
4735	gesloten verharding	0,00
4736	open verharding	0,00
4737	open verharding	0,00
4738	open verharding	0,00
4739	open verharding	0,00
4740	open verharding	0,00
4741	open verharding	0,00
4742	open verharding	0,00
4743	open verharding	0,00
4744	open verharding	0,00
4745	open verharding	0,00
4746	gesloten verharding	0,00
4748	open verharding	0,00
4749	open verharding	0,00
4750	open verharding	0,00
4751	open verharding	0,00
4752	open verharding	0,00
4753	gesloten verharding	0,00
4754	open verharding	0,00
4755	open verharding	0,00
4756	open verharding	0,00
4757	open verharding	0,00
4758	open verharding	0,00
4759	gesloten verharding	0,00
4760	open verharding	0,00
4761	open verharding	0,00
4762	gesloten verharding	0,00
4763	gesloten verharding	0,00
4764	gesloten verharding	0,00
4765	gesloten verharding	0,00
4766	open verharding	0,00
4767	gesloten verharding	0,00
4768	open verharding	0,00
4769	open verharding	0,00
4770	open verharding	0,00
4771	open verharding	0,00
4772	open verharding	0,00
4773	open verharding	0,00
4774	open verharding	0,00
4775	gesloten verharding	0,00
4776	open verharding	0,00
4777	open verharding	0,00
4778	open verharding	0,00
4779	open verharding	0,00
4780	open verharding	0,00
4781	gesloten verharding	0,00
4782	open verharding	0,00
4783	open verharding	0,00
4784	gesloten verharding	0,00

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
4785	open verharding	0,00
4786	open verharding	0,00
4787	open verharding	0,00
4788	open verharding	0,00
4789	gesloten verharding	0,00
4790	gesloten verharding	0,00
4791	open verharding	0,00
4792	open verharding	0,00
4793	open verharding	0,00
4794	open verharding	0,00
4795	open verharding	0,00
4796	open verharding	0,00
4797	open verharding	0,00
4798	open verharding	0,00
4799	open verharding	0,00
4800	open verharding	0,00
4801	open verharding	0,00
4802	open verharding	0,00
4803	open verharding	0,00
4804	open verharding	0,00
4805	gesloten verharding	0,00
4806	gesloten verharding	0,00
4807	gesloten verharding	0,00
4808	gesloten verharding	0,50
4809	gesloten verharding	0,50
4812	open verharding	0,00
4813	open verharding	0,00
4814	open verharding	0,00
4815	open verharding	0,00
4816	open verharding	0,00
4817	open verharding	0,00
4818	open verharding	0,00
4819	open verharding	0,00
4820	open verharding	0,00
4821	open verharding	0,00
4822	open verharding	0,00
4823	open verharding	0,00
4824	open verharding	0,00
4825	open verharding	0,00
4826	open verharding	0,00
4827	open verharding	0,00
4829	open verharding	0,00
4830	open verharding	0,00
4831	open verharding	0,00
4832	open verharding	0,00
4833	open verharding	0,00
4834	open verharding	0,00
4835	open verharding	0,00
4836	open verharding	0,00
4837	open verharding	0,00
4838	open verharding	0,00
4839	open verharding	0,00
4840	gesloten verharding	0,00
4841	open verharding	0,00
4842	open verharding	0,00
4843	open verharding	0,00
4844	open verharding	0,00
4845	open verharding	0,00

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
4846	open verharding	0,00
4847	gesloten verharding	0,00
4848	open verharding	0,00
4849	gesloten verharding	0,00
4850	gesloten verharding	0,00
4851	open verharding	0,00
4852	gesloten verharding	0,00
4853	open verharding	0,00
4854	open verharding	0,00
4855	open verharding	0,00
4856	open verharding	0,00
4857	open verharding	0,00
4858	open verharding	0,00
4859	open verharding	0,00
4860	open verharding	0,00
4861	open verharding	0,00
4862	gesloten verharding	0,00
4863	gesloten verharding	0,00
4864	gesloten verharding	0,00
4865	open verharding	0,00
4866	open verharding	0,00
4867	open verharding	0,00
4868	open verharding	0,00
4869	open verharding	0,00
4870	open verharding	0,00
4875	open verharding	0,00
4885	open verharding	0,00
4887	open verharding	0,00
4888	open verharding	0,00
4889	open verharding	0,00
4892	open verharding	0,00
4899	open verharding	0,00
4900	open verharding	0,00
4904	open verharding	0,00
4905	open verharding	0,00
4915	open verharding	0,00
4916	open verharding	0,00
4917	open verharding	0,00
4918	gesloten verharding	0,00
4920	open verharding	0,00
4924	open verharding	0,00
4934	open verharding	0,00
4935	open verharding	0,00
4936	open verharding	0,00
4941	open verharding	0,00
4947	open verharding	0,00
4950	open verharding	0,00
4952	open verharding	0,00
4954	open verharding	0,00
4955	open verharding	0,00
4957	open verharding	0,00
4973	open verharding	0,00
4977	open verharding	0,00
4982	gesloten verharding	0,00
4983	gesloten verharding	0,00
4984	gesloten verharding	0,00
4985	gesloten verharding	0,00
4986	gesloten verharding	0,00

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
4994	open verharding	0,00
4995	open verharding	0,00
4996	open verharding	0,00
4997	gesloten verharding	0,00
4998	open verharding	0,00
4999	open verharding	0,00
5000	open verharding	0,00
5001	open verharding	0,00
5002	open verharding	0,00
5003	open verharding	0,00
5004	open verharding	0,00
5005	open verharding	0,00
5006	gesloten verharding	0,00
5007	open verharding	0,00
5008	gesloten verharding	0,00
5009	gesloten verharding	0,00
5010	gesloten verharding	0,00
5011	open verharding	0,00
5012	open verharding	0,00
5013	open verharding	0,00
5014	open verharding	0,00
5015	open verharding	0,00
5016	open verharding	0,00
5017	open verharding	0,00
5018	gesloten verharding	0,00
5019	open verharding	0,00
5020	open verharding	0,00
5021	open verharding	0,00
5022	open verharding	0,00
5023	open verharding	0,00
5024	open verharding	0,00
5025	gesloten verharding	0,00
5026	open verharding	0,00
5027	open verharding	0,00
5028	open verharding	0,00
5133	gesloten verharding	0,00
5154	gesloten verharding	0,00
5163	open verharding	0,00
5169	gesloten verharding	0,00
5183	gesloten verharding	0,00
5184	open verharding	0,00
5195	gesloten verharding	0,00
5219	gesloten verharding	0,00
5345	open verharding	0,00
5346	open verharding	0,00
5347	open verharding	0,00
5348	open verharding	0,00
5349	open verharding	0,00
5350	open verharding	0,00
5351	open verharding	0,00
5352	open verharding	0,00
5354	half verhard	0,00
5355	open verharding	0,00
5356	open verharding	0,00
5357	open verharding	0,00
5360	open verharding	0,00
5361	gesloten verharding	0,00
5362	open verharding	0,00

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
5363	gesloten verharding	0,00
5373	gesloten verharding	0,50
5374	gesloten verharding	0,50
5441	open verharding	0,00
5592	open verharding	0,00
5606	open verharding	0,00
5607	gesloten verharding	0,00
5609	open verharding	0,00
5611	open verharding	0,00
5618	open verharding	0,00
5619	open verharding	0,00
5620	gesloten verharding	0,00
5621	open verharding	0,00
5622	open verharding	0,00
5623	open verharding	0,00
5624	open verharding	0,00
5625	open verharding	0,00
5626	open verharding	0,00
5633	open verharding	0,00
5637	open verharding	0,00
5640	gesloten verharding	0,00
5647	open verharding	0,00
5648	open verharding	0,00
5649	open verharding	0,00
5707	open verharding	0,00
5735	open verharding	0,00
5737	open verharding	0,00
5738	open verharding	0,00
5740	open verharding	0,00
5742	open verharding	0,00
5807	gesloten verharding	0,00
5809	gesloten verharding	0,00
5810	gesloten verharding	0,00
5811	gesloten verharding	0,00
5813	open verharding	0,00
5814	gesloten verharding	0,00
5815	gesloten verharding	0,00
5816	gesloten verharding	0,00
5817	open verharding	0,00
5818	gesloten verharding	0,00
5819	gesloten verharding	0,00
5821	gesloten verharding	0,00
5824	gesloten verharding	0,00
5826	gesloten verharding	0,00
5827	open verharding	0,00
5833	gesloten verharding	0,00
5838	gesloten verharding	0,00
5841	open verharding	0,00
5846	open verharding	0,00
5847	open verharding	0,00
5848	gesloten verharding	0,00
5849	gesloten verharding	0,00
5851	gesloten verharding	0,00
5852	open verharding	0,00
5854	gesloten verharding	0,00
5856	gesloten verharding	0,00
5857	gesloten verharding	0,00
5975	open verharding	0,00

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
5982	open verharding	0,00
5983	gesloten verharding	0,00
5985	open verharding	0,00
5986	gesloten verharding	0,00
5987	open verharding	0,00
5988	open verharding	0,00
5992	gesloten verharding	0,00
5994	open verharding	0,00
5995	gesloten verharding	0,00
5996	open verharding	0,00
5998	open verharding	0,00
6010	open verharding	0,00
6014	gesloten verharding	0,50
6015	gesloten verharding	0,50
6016	open verharding	0,00
6017	gesloten verharding	0,00
6018	gesloten verharding	0,00
6019	open verharding	0,00
6020	open verharding	0,00
6021	open verharding	0,00
6022	open verharding	0,00
6192	open verharding	0,00
6203	open verharding	0,00
6204	gesloten verharding	0,00
6205	open verharding	0,00
6206	open verharding	0,00
6207	open verharding	0,00
6208	open verharding	0,00
6209	open verharding	0,00
6210	open verharding	0,00
6211	open verharding	0,00
6212	open verharding	0,00
6213	gesloten verharding	0,00
6214	open verharding	0,00
6215	gesloten verharding	0,00
6220	gesloten verharding	0,00
6221	open verharding	0,00
6222	gesloten verharding	0,00
6223	open verharding	0,00
6224	open verharding	0,00
6225	gesloten verharding	0,00
6226	open verharding	0,00
6227	open verharding	0,00
6228	open verharding	0,00
6229	open verharding	0,00
6230	half verhard	0,00
6231	open verharding	0,00
6232	gesloten verharding	0,00
6238	open verharding	0,00
6239	open verharding	0,00
6240	gesloten verharding	0,00
6241	open verharding	0,00
6245	half verhard	0,00
6245	half verhard	0,00
6246	gesloten verharding	0,00
6247	gesloten verharding	0,00
6248	gesloten verharding	0,00
6249	open verharding	0,00

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
6250	open verharding	0,00
6251	open verharding	0,00
6252	gesloten verharding	0,00
6264	gesloten verharding	0,00
1	gesloten verharding	0,00
2	onverhard	0,00
4983	gesloten verharding	0,50
4983	gesloten verharding	0,50
4984	gesloten verharding	0,50
LWPOLYLINE	_Parkeerplaats	0,00

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
		7,62	1,00	Relatief					1911	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,28	1,00	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,43	1,65	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,53	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,18	1,61	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,49	1,50	Relatief					1986	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,35	1,50	Relatief					1996	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,25	1,84	Relatief					1988	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,53	1,65	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,15	1,03	Relatief					1970	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,57	1,02	Relatief					1920	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,96	1,50	Relatief					1935	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,99	1,32	Relatief					1920	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,60	1,25	Relatief					1920	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,22	1,18	Relatief					1925	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,36	1,25	Relatief					1920	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,47	1,50	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,45	1,16	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,13	1,34	Relatief					1920	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,04	2,00	Relatief					2000	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,43	1,69	Relatief					1955	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,40	1,66	Relatief					1938	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,30	1,64	Relatief					1955	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,61	1,76	Relatief					1920	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,91	2,30	Relatief					1997	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,93	2,50	Relatief					1983	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,42	2,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,60	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,13	2,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,57	2,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,01	1,00	Relatief					1970	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,83	1,00	Relatief					1925	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,59	1,16	Relatief					1925	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,49	1,13	Relatief					1925	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,01	1,50	Relatief					1930	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,32	1,01	Relatief					1925	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,03	1,00	Relatief					1925	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,62	1,01	Relatief					1920	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,37	1,00	Relatief					1910	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
		6,46	1,00	Relatief					1910	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,45	2,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,63	1,53	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,70	1,63	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,56	1,65	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,48	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,50	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,49	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,48	1,50	Relatief					2007	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,55	1,50	Relatief					1936	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,13	1,63	Relatief					1925	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,19	1,50	Relatief					1925	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,19	2,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,51	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,50	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,46	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,50	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,49	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,51	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,46	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,50	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,53	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,86	1,50	Relatief					1925	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,54	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,84	1,50	Relatief					1983	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,63	2,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,55	2,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,36	2,00	Relatief					1955	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,04	1,76	Relatief					1936	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,52	1,50	Relatief					1930	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,77	1,50	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,90	1,80	Relatief					1930	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,27	1,66	Relatief					1949	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,61	1,96	Relatief					1982	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,99	1,26	Relatief					1925	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,02	2,00	Relatief					2001	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,29	2,00	Relatief					1948	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,01	2,00	Relatief					1969	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,02	2,00	Relatief					1968	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
		6,95	2,00	Relatief					1968	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,43	1,15	Relatief					1984	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,86	1,50	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,05	2,00	Relatief					2000	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,91	1,50	Relatief					1983	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,14	1,50	Relatief					1983	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,18	1,50	Relatief					1983	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,14	1,60	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,74	1,58	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,71	1,55	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,77	1,54	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,82	1,53	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,45	1,50	Relatief					1914	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,35	2,00	Relatief					1948	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,39	2,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,74	1,67	Relatief					1955	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,21	1,16	Relatief					1971	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,12	1,09	Relatief					1972	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,12	1,06	Relatief					1971	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,14	1,03	Relatief					1971	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,20	1,08	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,72	1,20	Relatief					1925	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,79	1,18	Relatief					1925	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,26	1,00	Relatief					1968	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,47	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,48	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,49	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,69	1,33	Relatief					1939	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,74	1,17	Relatief					1939	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,22	1,00	Relatief					1968	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,77	1,00	Relatief					1963	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,45	1,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,04	1,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,17	1,10	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,49	1,08	Relatief					1920	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,52	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,46	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,49	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,87	1,24	Relatief					1952	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
		6,88	1,20	Relatief					1915	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,14	1,19	Relatief					1971	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,45	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,52	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		11,00	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,54	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,47	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,60	1,00	Relatief					1969	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,48	1,00	Relatief					1925	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,66	1,00	Relatief					1969	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,27	1,00	Relatief					1935	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,53	1,00	Relatief					1906	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,30	1,00	Relatief					1935	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,56	1,27	Relatief					1920	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,63	1,08	Relatief					1982	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,47	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,68	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,49	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,86	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,31	1,15	Relatief					1938	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,54	1,00	Relatief					1952	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,27	1,00	Relatief					1952	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,53	1,00	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,99	1,14	Relatief					1930	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,19	1,26	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,18	1,34	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,88	1,00	Relatief					1968	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,39	1,00	Relatief					1963	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,76	1,00	Relatief					1970	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,51	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,21	1,50	Relatief					2007	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,31	1,50	Relatief					2007	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,43	1,50	Relatief					2007	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,02	1,00	Relatief					1971	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,04	1,00	Relatief					1900	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,92	1,00	Relatief					1963	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,72	1,00	Relatief					1997	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,89	1,00	Relatief					1968	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,71	1,00	Relatief					1997	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
		9,88	1,00	Relatief					1963	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,27	1,00	Relatief					1997	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,86	1,00	Relatief					1963	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,91	1,00	Relatief					1997	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,32	1,50	Relatief					2007	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,18	1,50	Relatief					2007	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,25	1,50	Relatief					2007	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,91	1,00	Relatief					1997	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,20	1,01	Relatief					1920	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,99	1,00	Relatief					1971	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,32	1,19	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,69	1,00	Relatief					1912	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,99	1,00	Relatief					1886	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,61	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,62	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,81	2,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,96	2,00	Relatief					2007	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,72	1,57	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,73	1,66	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,82	1,65	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,50	1,63	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,46	1,62	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,77	1,69	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,78	1,68	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,91	1,68	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,24	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,30	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,83	1,00	Relatief					1968	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,74	1,00	Relatief					1969	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,51	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,67	1,14	Relatief					2007	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,43	1,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,37	1,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,41	1,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,64	1,00	Relatief					1992	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,19	1,00	Relatief					1988	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		11,27	1,20	Relatief					1996	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,84	1,16	Relatief					1996	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,92	1,15	Relatief					1993	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
		9,62	1,19	Relatief					1993	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,87	1,74	Relatief					2004	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		15,03	1,33	Relatief					2007	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,50	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,49	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,58	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,51	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,54	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,57	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,48	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,50	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,90	1,40	Relatief					1996	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,40	1,43	Relatief					1966	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,81	2,00	Relatief					2002	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,79	1,26	Relatief					1996	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,71	1,00	Relatief					1925	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,26	2,00	Relatief					1948	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,84	1,00	Relatief					1925	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,83	1,00	Relatief					1970	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,76	1,00	Relatief					1970	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,28	1,89	Relatief					1968	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,43	1,40	Relatief					2005	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,63	1,72	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,44	1,83	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,10	1,61	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,49	1,56	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,59	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,88	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,81	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,46	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,44	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,42	1,62	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,40	1,64	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,84	1,79	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,39	1,70	Relatief					2008	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,38	1,92	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,88	1,89	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,67	2,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,30	1,50	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
		3,64	1,84	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,56	1,79	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,51	1,53	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,18	1,77	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,63	1,50	Relatief					2004	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,03	1,48	Relatief					1979	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,28	1,11	Relatief					1996	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,49	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,32	1,46	Relatief					2003	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,58	1,36	Relatief					1988	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,69	1,50	Relatief					1992	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,05	1,22	Relatief					2007	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,21	1,05	Relatief					1993	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,74	1,03	Relatief					1973	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,15	1,39	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,03	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,03	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,04	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,42	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,58	1,00	Relatief					1999	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,59	1,00	Relatief					1969	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,56	1,00	Relatief					1968	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,80	1,00	Relatief					1968	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,72	1,00	Relatief					1996	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,58	1,00	Relatief					2004	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,58	1,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,64	1,01	Relatief					1996	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,82	1,13	Relatief					1968	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,88	1,26	Relatief					1996	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,94	1,27	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,67	1,00	Relatief					1968	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,79	1,00	Relatief					1988	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,98	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,02	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,98	1,46	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,08	1,48	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,03	1,48	Relatief					2007	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,96	1,01	Relatief					1920	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
		2,11	1,01	Relatief					1920	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,93	1,14	Relatief					1985	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,74	1,00	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,56	1,00	Relatief					1966	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,66	1,00	Relatief					1997	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,63	1,00	Relatief					1968	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,60	1,00	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,69	1,19	Relatief					1995	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,16	1,00	Relatief					1935	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,16	1,00	Relatief					1997	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,50	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,00	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,97	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,92	2,00	Relatief					1983	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,03	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,38	1,50	Relatief					2002	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,40	1,50	Relatief					2003	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,78	2,00	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,67	1,80	Relatief					1992	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,73	1,94	Relatief					2002	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,57	2,00	Relatief					1999	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,24	2,00	Relatief					1969	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,67	2,00	Relatief					1969	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,95	2,00	Relatief					1948	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,63	2,00	Relatief					1948	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,60	2,00	Relatief					2001	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,23	1,96	Relatief					2001	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,99	2,00	Relatief					2007	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,31	1,99	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,65	1,97	Relatief					2001	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,12	1,78	Relatief					2010	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,04	1,50	Relatief					2010	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,52	1,89	Relatief					1966	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,88	2,13	Relatief					2010	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,61	1,95	Relatief					1967	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,42	1,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,20	1,00	Relatief					1975	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,32	1,00	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,71	1,00	Relatief					2001	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
		3,04	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,07	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,12	1,71	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,99	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,04	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,03	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,91	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,17	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,98	1,00	Relatief					1977	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,24	1,00	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,53	1,25	Relatief					1976	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,56	1,50	Relatief					1982	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,81	1,50	Relatief					1983	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,56	1,50	Relatief					1982	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,72	1,50	Relatief					1982	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,49	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,55	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,55	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,49	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,52	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,58	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,51	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,52	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,52	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,68	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,66	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,65	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,49	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,55	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,47	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,52	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,54	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,55	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,48	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,56	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,56	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,67	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,87	1,81	Relatief					1997	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,92	1,52	Relatief					1987	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
		2,77	2,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,77	1,55	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,34	1,55	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,98	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,76	1,00	Relatief					1970	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,69	1,00	Relatief					2000	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,88	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,83	1,23	Relatief					1960	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,60	2,00	Relatief					1951	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,85	1,37	Relatief					2012	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,20	1,12	Relatief					1993	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,81	1,50	Relatief					2014	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,41	2,00	Relatief					2014	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,89	1,99	Relatief					2014	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,54	1,66	Relatief					2014	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,73	1,06	Relatief					2014	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,08	1,47	Relatief					2014	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,19	1,45	Relatief					2014	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,14	1,35	Relatief					2014	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,53	1,32	Relatief					2014	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,16	1,27	Relatief					2014	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,84	1,22	Relatief					2014	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,42	1,24	Relatief					2014	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,44	1,00	Relatief					1992	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,19	1,12	Relatief					2000	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,41	2,00	Relatief					2016	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,70	1,20	Relatief					2016	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,14	1,00	Relatief					2017	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,97	1,33	Relatief					2002	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,38	1,00	Relatief					2008	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,37	1,24	Relatief					2008	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,41	1,16	Relatief					2008	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,77	2,00	Relatief					2009	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,78	1,50	Relatief					2007	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,45	1,00	Relatief					2012	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,30	2,00	Relatief					2007	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,38	1,16	Relatief					2012	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,17	1,18	Relatief					2008	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,51	1,98	Relatief					2017	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	RefL. 500	RefL. 1k	RefL. 2k	RefL. 4k	RefL. 8k
	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	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	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	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	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
	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	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
		3,83	1,92	Relatief					1954	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,36	2,00	Relatief					2008	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,13	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,22	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,32	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,64	1,19	Relatief					1993	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,64	1,20	Relatief					1993	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,61	1,16	Relatief					1993	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,98	1,18	Relatief					1993	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,67	1,27	Relatief					1993	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,66	1,23	Relatief					1993	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,65	1,20	Relatief					1993	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,65	1,17	Relatief					1993	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,38	1,50	Relatief					2005	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,66	1,50	Relatief					2000	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,76	1,50	Relatief					1990	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,27	1,50	Relatief					2000	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		4,39	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,92	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,06	1,50	Relatief					1990	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,05	1,50	Relatief					1990	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,56	1,50	Relatief					1998	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,47	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,55	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,74	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,35	1,50	Relatief					1990	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,71	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		11,13	1,50	Relatief					2010	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,84	1,50	Relatief					2010	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,22	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		6,96	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,73	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,97	1,50	Relatief					1997	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		7,76	1,50	Relatief					2003	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,03	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		9,40	1,50	Relatief					2001	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,16	1,50	Relatief					2001	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		10,17	1,50	Relatief					2008	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,40	1,20	Relatief					1993	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
		2,40	1,19	Relatief					1993	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		5,40	1,50	Relatief					2005	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		3,73	1,50	Relatief					1990	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		2,50	1,50	Relatief					2010	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
		8,22	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	_Gebouwen	8,00	1,44	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	_Gebouwen	8,00	1,32	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	_Gebouwen	10,00	1,50	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	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
LWPOLYLINE	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
LWPOLYLINE	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
3a	richting zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50
3b	richting noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50
2a	richting west	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60
2b	richting oost	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60
	richting west	7,50	--	Absoluut	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60
	richting west	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60
	richting oost	7,50	--	Absoluut	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60
	richting oost	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60
4a	richting noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50
4b	richting zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50
5b	richting oost	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
5a	richting west	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30
	27 / 99,950 / 99,965	--	1,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
1e	27 / 100,372 / 101,361	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115
	27 / 100,184 / 100,237	--	1,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
	27 / 99,912 / 100,401	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65	65
	27 / 100,162 / 100,319	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80
	27 / 100,184 / 100,318	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115
	27 / 99,841 / 99,979	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115
	27 / 100,318 / 100,319	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115
	27 / 99,912 / 100,401	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80
	27 / 99,786 / 99,912	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80
	27 / 99,786 / 99,912	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80
	27 / 100,237 / 100,242	--	1,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
	27 / 99,979 / 100,184	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115
	27 / 99,935 / 99,987	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
1d	27 / 99,965 / 100,162	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65	65
	27 / 99,841 / 100,020	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80
	27 / 100,278 / 100,372	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115
	27 / 99,841 / 100,020	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	65	65
	27 / 100,162 / 100,319	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80
	27 / 99,987 / 100,248	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80
1f	27 / 100,319 / 101,450	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115
	27 / 100,020 / 100,184	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
1c	27 / 100,020 / 100,184	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65	65
	27 / 99,912 / 100,401	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
	27 / 100,401 / 100,445	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
	27 / 99,965 / 100,162	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
	27 / 99,878 / 100,278	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
3a	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6029,00	7,02	2,84	0,56	--
3b	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6029,00	7,02	2,84	0,56	--
2a	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	8076,00	7,12	2,51	0,57	--
2b	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	8067,00	7,12	2,51	0,57	--
	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	8067,00	7,12	2,51	0,57	--
	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	8067,00	7,12	2,51	0,57	--
	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	8067,00	7,12	2,51	0,57	--
4a	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2234,00	6,88	2,95	0,70	--
4b	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2234,00	6,88	2,95	0,70	--
5b	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3304,00	7,24	2,56	0,36	--
5a	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3304,00	7,24	2,56	0,36	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	847,52	6,22	3,32	1,51	--
1e	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	37392,80	6,39	3,01	1,42	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2104,12	6,39	3,53	1,16	--
	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	1971,36	6,43	3,31	1,20	--
	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	847,52	6,22	3,32	1,51	--
	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	37067,56	6,42	3,64	1,04	--
	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	37067,56	6,42	3,64	1,04	--
	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	37067,56	6,42	3,64	1,04	--
	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	1971,36	6,43	3,31	1,20	--
	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	1971,36	6,43	3,31	1,20	--
	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	1971,36	6,43	3,31	1,20	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2104,12	6,39	3,53	1,16	--
	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	37067,56	6,42	3,64	1,04	--
1d	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	994,32	6,13	3,19	1,71	--
	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	847,52	6,22	3,32	1,51	--
	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	2104,12	6,39	3,53	1,16	--
	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	32581,84	6,35	3,09	1,43	--
	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	2104,12	6,39	3,53	1,16	--
	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	847,52	6,22	3,32	1,51	--
	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	994,32	6,13	3,19	1,71	--
1f	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	37911,96	6,42	3,64	1,05	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2104,12	6,39	3,53	1,16	--
1c	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	2104,12	6,39	3,53	1,16	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1971,36	6,43	3,31	1,20	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1971,36	6,43	3,31	1,20	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	847,52	6,22	3,32	1,51	--
	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	32581,84	6,35	3,09	1,43	--

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
3a	--	--	--	--	96,99	98,47	95,27	--	1,98	1,29	3,50	--	1,03	0,24	1,23	--	--	--	--	--
3b	--	--	--	--	96,99	98,47	95,27	--	1,98	1,29	3,50	--	1,03	0,24	1,23	--	--	--	--	--
2a	--	--	--	--	94,96	97,27	93,04	--	2,62	1,36	4,99	--	2,42	1,36	1,97	--	--	--	--	--
2b	--	--	--	--	94,96	97,27	93,04	--	2,62	1,36	4,99	--	2,42	1,36	1,97	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	94,96	97,27	93,04	--	2,62	1,36	4,99	--	2,42	1,36	1,97	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	94,96	97,27	93,04	--	2,62	1,36	4,99	--	2,42	1,36	1,97	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	94,96	97,27	93,04	--	2,62	1,36	4,99	--	2,42	1,36	1,97	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	94,96	97,27	93,04	--	2,62	1,36	4,99	--	2,42	1,36	1,97	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	95,78	97,27	92,51	--	3,08	2,52	5,29	--	1,14	0,21	2,20	--	--	--	--	--
4a	--	--	--	--	95,78	97,27	92,51	--	3,08	2,52	5,29	--	1,14	0,21	2,20	--	--	--	--	--
4b	--	--	--	--	95,78	97,27	92,51	--	3,08	2,52	5,29	--	1,14	0,21	2,20	--	--	--	--	--
5b	--	--	--	--	96,44	98,37	94,77	--	2,40	1,31	4,65	--	1,15	0,33	0,58	--	--	--	--	--
5a	--	--	--	--	96,44	98,37	94,77	--	2,40	1,31	4,65	--	1,15	0,33	0,58	--	--	--	--	--
1e	--	--	--	--	91,44	91,52	91,63	--	3,30	2,38	2,42	--	5,26	6,11	5,94	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	91,28	95,21	85,80	--	4,69	2,28	5,83	--	4,03	2,51	8,38	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	85,07	86,47	83,78	--	7,88	6,07	7,39	--	7,05	7,46	8,83	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	82,19	83,76	82,81	--	9,73	7,72	7,44	--	8,08	8,52	9,76	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	91,44	91,52	91,63	--	3,30	2,38	2,42	--	5,26	6,11	5,94	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	91,10	94,86	81,02	--	4,72	2,43	7,99	--	4,18	2,71	10,99	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	91,10	94,86	81,02	--	4,72	2,43	7,99	--	4,18	2,71	10,99	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	91,10	94,86	81,02	--	4,72	2,43	7,99	--	4,18	2,71	10,99	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	82,19	83,76	82,81	--	9,73	7,72	7,44	--	8,08	8,52	9,76	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	82,19	83,76	82,81	--	9,73	7,72	7,44	--	8,08	8,52	9,76	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	85,07	86,47	83,78	--	7,88	6,07	7,39	--	7,05	7,46	8,83	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	91,10	94,86	81,02	--	4,72	2,43	7,99	--	4,18	2,71	10,99	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	82,19	83,76	82,81	--	9,73	7,72	7,44	--	8,08	8,52	9,76	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	82,19	83,76	82,81	--	9,73	7,72	7,44	--	8,08	8,52	9,76	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	85,07	86,47	83,78	--	7,88	6,07	7,39	--	7,05	7,46	8,83	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	91,10	94,86	81,02	--	4,72	2,43	7,99	--	4,18	2,71	10,99	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	94,71	94,45	95,01	--	2,17	1,76	1,64	--	3,12	3,78	3,35	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	91,44	91,52	91,63	--	3,30	2,38	2,42	--	5,26	6,11	5,94	--	--	--	--	--
1d	--	--	--	--	85,07	86,47	83,78	--	7,88	6,07	7,39	--	7,05	7,46	8,83	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	91,19	95,23	85,49	--	4,75	2,30	5,97	--	4,05	2,47	8,54	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	85,07	86,47	83,78	--	7,88	6,07	7,39	--	7,05	7,46	8,83	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	91,44	91,52	91,63	--	3,30	2,38	2,42	--	5,26	6,11	5,94	--	--	--	--	--
1f	--	--	--	--	94,71	94,45	95,01	--	2,17	1,76	1,64	--	3,12	3,78	3,35	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	91,11	94,79	81,35	--	4,69	2,43	7,82	--	4,21	2,78	10,83	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	85,07	86,47	83,78	--	7,88	6,07	7,39	--	7,05	7,46	8,83	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	85,07	86,47	83,78	--	7,88	6,07	7,39	--	7,05	7,46	8,83	--	--	--	--	--
1c	--	--	--	--	85,07	86,47	83,78	--	7,88	6,07	7,39	--	7,05	7,46	8,83	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	82,19	83,76	82,81	--	9,73	7,72	7,44	--	8,08	8,52	9,76	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	82,19	83,76	82,81	--	9,73	7,72	7,44	--	8,08	8,52	9,76	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	91,44	91,52	91,63	--	3,30	2,38	2,42	--	5,26	6,11	5,94	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	91,19	95,23	85,49	--	4,75	2,30	5,97	--	4,05	2,47	8,54	--	--	--	--	--

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
3a	410,50	168,60	32,17	--	8,38	2,21	1,18	--	4,36	0,41	0,42	--	80,64	87,57	93,67
3b	410,50	168,60	32,17	--	8,38	2,21	1,18	--	4,36	0,41	0,42	--	80,64	87,57	93,67
2a	546,03	197,17	42,83	--	15,07	2,76	2,30	--	13,92	2,76	0,91	--	82,71	90,66	96,55
2b	545,42	196,95	42,78	--	15,05	2,75	2,29	--	13,90	2,75	0,91	--	82,70	90,66	96,54
	545,42	196,95	42,78	--	15,05	2,75	2,29	--	13,90	2,75	0,91	--	82,70	90,66	96,54
	545,42	196,95	42,78	--	15,05	2,75	2,29	--	13,90	2,75	0,91	--	82,70	90,66	96,54
	545,42	196,95	42,78	--	15,05	2,75	2,29	--	13,90	2,75	0,91	--	82,70	90,66	96,54
4a	147,21	64,10	14,47	--	4,73	1,66	0,83	--	1,75	0,14	0,34	--	76,59	83,69	90,08
4b	147,21	64,10	14,47	--	4,73	1,66	0,83	--	1,75	0,14	0,34	--	76,59	83,69	90,08
5b	230,69	83,20	11,27	--	5,74	1,11	0,55	--	2,75	0,28	0,07	--	78,81	83,05	91,67
5a	230,69	83,20	11,27	--	5,74	1,11	0,55	--	2,75	0,28	0,07	--	78,81	83,05	91,67
	48,20	25,78	11,72	--	1,74	0,67	0,31	--	2,77	1,72	0,76	--	75,20	82,32	89,20
1e	2180,44	1070,09	454,04	--	111,93	25,66	30,84	--	96,25	28,17	44,33	--	90,33	103,12	107,81
	114,29	64,23	20,40	--	10,59	4,51	1,80	--	9,47	5,54	2,15	--	80,48	87,90	95,15
	104,17	54,68	19,60	--	12,33	5,04	1,76	--	10,24	5,56	2,31	--	80,38	88,95	95,11
	48,20	25,78	11,72	--	1,74	0,67	0,31	--	2,77	1,72	0,76	--	74,67	85,49	90,55
	2168,71	1281,62	313,56	--	112,27	32,85	30,94	--	99,60	36,64	42,52	--	90,39	103,13	107,83
	2168,71	1281,62	313,56	--	112,27	32,85	30,94	--	99,60	36,64	42,52	--	90,39	103,13	107,83
	2168,71	1281,62	313,56	--	112,27	32,85	30,94	--	99,60	36,64	42,52	--	90,39	103,13	107,83
	104,17	54,68	19,60	--	12,33	5,04	1,76	--	10,24	5,56	2,31	--	78,17	87,59	93,04
	104,17	54,68	19,60	--	12,33	5,04	1,76	--	10,24	5,56	2,31	--	79,97	90,66	96,02
	104,17	54,68	19,60	--	12,33	5,04	1,76	--	10,24	5,56	2,31	--	79,97	90,66	96,02
	114,29	64,23	20,40	--	10,59	4,51	1,80	--	9,47	5,54	2,15	--	80,48	87,90	95,15
	2168,71	1281,62	313,56	--	112,27	32,85	30,94	--	99,60	36,64	42,52	--	90,39	103,13	107,83
1d	57,70	29,98	16,19	--	1,32	0,56	0,28	--	1,90	1,20	0,57	--	74,79	81,78	88,31
	48,20	25,78	11,72	--	1,74	0,67	0,31	--	2,77	1,72	0,76	--	75,04	83,24	89,14
	114,29	64,23	20,40	--	10,59	4,51	1,80	--	9,47	5,54	2,15	--	79,78	90,53	95,82
	1886,51	958,27	398,92	--	98,30	23,12	27,84	--	83,85	24,85	39,86	--	89,72	102,51	107,20
	114,29	64,23	20,40	--	10,59	4,51	1,80	--	9,47	5,54	2,15	--	81,14	90,97	96,88
	48,20	25,78	11,72	--	1,74	0,67	0,31	--	2,77	1,72	0,76	--	74,67	85,49	90,55
	57,70	29,98	16,19	--	1,32	0,56	0,28	--	1,90	1,20	0,57	--	72,57	81,83	87,17
1f	2216,88	1307,02	325,17	--	114,01	33,52	31,25	--	102,34	38,36	43,28	--	90,49	103,23	107,92
	114,29	64,23	20,40	--	10,59	4,51	1,80	--	9,47	5,54	2,15	--	80,48	87,90	95,15
1c	114,29	64,23	20,40	--	10,59	4,51	1,80	--	9,47	5,54	2,15	--	80,19	88,69	94,79
	104,17	54,68	19,60	--	12,33	5,04	1,76	--	10,24	5,56	2,31	--	80,70	88,20	95,55
	104,17	54,68	19,60	--	12,33	5,04	1,76	--	10,24	5,56	2,31	--	80,70	88,20	95,55
	48,20	25,78	11,72	--	1,74	0,67	0,31	--	2,77	1,72	0,76	--	75,20	82,32	89,20
	1886,51	958,27	398,92	--	98,30	23,12	27,84	--	83,85	24,85	39,86	--	89,72	102,51	107,20

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	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 (N) 63
3a	99,71	106,23	102,76	95,98	86,01	76,03	82,80	88,40	95,25	102,14	98,64	91,84	81,43	70,16
3b	99,71	106,23	102,76	95,98	86,01	76,03	82,80	88,40	95,25	102,14	98,64	91,84	81,43	70,16
2a	102,90	109,34	105,74	98,94	88,65	77,37	85,22	90,78	97,72	104,65	101,02	94,20	83,58	71,98
2b	102,90	109,34	105,74	98,93	88,64	77,37	85,21	90,77	97,72	104,64	101,02	94,19	83,57	71,98
	102,90	109,34	105,74	98,93	88,64	77,37	85,21	90,77	97,72	104,64	101,02	94,19	83,57	71,98
	102,90	109,34	105,74	98,93	88,64	77,37	85,21	90,77	97,72	104,64	101,02	94,19	83,57	71,98
	102,90	109,34	105,74	98,93	88,64	77,37	85,21	90,77	97,72	104,64	101,02	94,19	83,57	71,98
4a	95,52	101,90	98,47	91,70	82,00	72,25	79,26	85,30	91,28	98,05	94,59	87,80	77,70	67,66
4b	95,52	101,90	98,47	91,70	82,00	72,25	79,26	85,30	91,28	98,05	94,59	87,80	77,70	67,66
5b	94,17	99,41	96,47	89,88	83,20	73,34	77,01	84,55	89,05	94,57	91,45	84,78	76,65	66,41
5a	94,17	99,41	96,47	89,88	83,20	73,34	77,01	84,55	89,05	94,57	91,45	84,78	76,65	66,41
	94,04	99,34	95,95	89,25	80,41	72,61	79,64	86,50	91,50	96,69	93,28	86,58	77,76	69,13
1e	115,21	119,08	113,07	107,09	98,37	85,95	99,25	103,90	111,53	115,87	109,78	103,77	95,07	85,54
	99,02	103,81	100,54	93,89	85,76	77,77	85,08	92,26	96,42	101,22	97,91	91,25	83,00	73,44
	100,78	105,70	102,10	95,33	85,71	77,42	85,82	91,96	97,86	102,81	99,18	92,40	82,69	73,30
	97,54	100,36	94,63	88,75	80,58	72,16	82,75	87,85	94,91	97,66	91,93	86,05	77,89	68,67
	115,22	119,06	113,06	107,08	98,36	86,89	100,10	104,77	112,38	116,67	110,58	104,57	95,87	85,06
	115,22	119,06	113,06	107,08	98,36	86,89	100,10	104,77	112,38	116,67	110,58	104,57	95,87	85,06
	115,22	119,06	113,06	107,08	98,36	86,89	100,10	104,77	112,38	116,67	110,58	104,57	95,87	85,06
	99,90	105,24	101,42	94,58	84,00	75,25	84,46	89,94	96,95	102,35	98,52	91,66	81,05	71,14
	102,07	104,07	98,62	92,86	84,78	77,04	87,57	92,93	99,16	101,22	95,73	89,95	81,87	72,94
	102,07	104,07	98,62	92,86	84,78	77,04	87,57	92,93	99,16	101,22	95,73	89,95	81,87	72,94
	99,02	103,81	100,54	93,89	85,76	77,77	85,08	92,26	96,42	101,22	97,91	91,25	83,00	73,44
	115,22	119,06	113,06	107,08	98,36	86,89	100,10	104,77	112,38	116,67	110,58	104,57	95,87	85,06
1d	93,77	99,63	96,18	89,44	80,04	72,15	79,10	85,66	91,15	96,87	93,42	86,69	77,36	69,24
	95,64	101,46	97,79	90,97	80,74	72,49	80,52	86,44	93,09	98,80	95,10	88,28	78,06	69,01
	102,09	104,35	98,81	93,02	84,91	77,17	87,76	93,03	99,50	101,81	96,24	90,42	82,31	72,82
	114,59	118,45	112,44	106,47	97,75	85,44	98,76	103,42	111,05	115,39	109,30	103,28	94,59	85,05
	102,25	104,11	98,80	93,09	85,59	78,50	88,21	94,06	99,68	101,57	96,21	90,48	82,94	74,14
	97,54	100,36	94,63	88,75	80,58	72,16	82,75	87,85	94,91	97,66	91,93	86,05	77,89	68,67
	94,54	101,59	97,77	90,88	79,79	69,98	79,07	84,45	91,89	98,80	94,97	88,08	77,02	67,07
1f	115,32	119,15	113,15	107,18	98,46	87,02	100,20	104,87	112,48	116,75	110,67	104,66	95,96	85,15
	99,02	103,81	100,54	93,89	85,76	77,77	85,08	92,26	96,42	101,22	97,91	91,25	83,00	73,44
1c	100,64	105,81	102,20	95,41	85,62	77,54	85,87	91,94	98,02	103,23	99,58	92,79	82,92	73,19
	99,16	103,74	100,52	93,89	86,00	77,69	85,07	92,35	96,25	100,84	97,58	90,94	82,93	73,53
	99,16	103,74	100,52	93,89	86,00	77,69	85,07	92,35	96,25	100,84	97,58	90,94	82,93	73,53
	94,04	99,34	95,95	89,25	80,41	72,61	79,64	86,50	91,50	96,69	93,28	86,58	77,76	69,13
	114,59	118,45	112,44	106,47	97,75	85,44	98,76	103,42	111,05	115,39	109,30	103,28	94,59	85,05

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
3a	77,32	83,80	89,04	95,35	91,93	85,17	75,58	--	--	--	--	--	--
3b	77,32	83,80	89,04	95,35	91,93	85,17	75,58	--	--	--	--	--	--
2a	80,27	86,32	92,05	98,40	94,86	88,06	77,98	--	--	--	--	--	--
2b	80,26	86,31	92,05	98,40	94,85	88,06	77,97	--	--	--	--	--	--
	80,26	86,31	92,05	98,40	94,85	88,06	77,97	--	--	--	--	--	--
	80,26	86,31	92,05	98,40	94,85	88,06	77,97	--	--	--	--	--	--
	80,26	86,31	92,05	98,40	94,85	88,06	77,97	--	--	--	--	--	--
4a	74,99	81,84	86,35	92,23	88,88	82,15	73,07	--	--	--	--	--	--
4b	74,99	81,84	86,35	92,23	88,88	82,15	73,07	--	--	--	--	--	--
5b	70,64	79,97	81,11	86,43	83,63	77,03	71,03	--	--	--	--	--	--
5a	70,64	79,97	81,11	86,43	83,63	77,03	71,03	--	--	--	--	--	--
	76,17	83,02	88,03	93,24	89,83	83,13	74,29	--	--	--	--	--	--
1e	97,26	102,09	109,36	112,47	106,58	100,65	91,92	--	--	--	--	--	--
	80,80	88,08	92,02	96,58	93,31	86,67	78,66	--	--	--	--	--	--
	81,59	87,76	93,72	98,51	94,86	88,08	78,44	--	--	--	--	--	--
	79,30	84,39	91,46	94,23	88,50	82,62	74,45	--	--	--	--	--	--
	96,44	101,31	108,44	111,03	105,25	99,36	90,61	--	--	--	--	--	--
	96,44	101,31	108,44	111,03	105,25	99,36	90,61	--	--	--	--	--	--
	96,44	101,31	108,44	111,03	105,25	99,36	90,61	--	--	--	--	--	--
	80,20	85,72	92,79	98,02	94,17	87,32	76,75	--	--	--	--	--	--
	83,29	88,70	94,91	96,83	91,37	85,60	77,53	--	--	--	--	--	--
	83,29	88,70	94,91	96,83	91,37	85,60	77,53	--	--	--	--	--	--
	80,80	88,08	92,02	96,58	93,31	86,67	78,66	--	--	--	--	--	--
	96,44	101,31	108,44	111,03	105,25	99,36	90,61	--	--	--	--	--	--
1d	76,17	82,64	88,26	94,10	90,65	83,91	74,46	--	--	--	--	--	--
	77,06	82,96	89,62	95,35	91,66	84,84	74,61	--	--	--	--	--	--
	83,28	88,65	94,91	96,95	91,46	85,68	77,59	--	--	--	--	--	--
	96,75	101,59	108,85	111,92	106,03	100,10	91,37	--	--	--	--	--	--
	83,76	89,74	95,07	96,72	91,46	85,77	78,31	--	--	--	--	--	--
	79,30	84,39	91,46	94,23	88,50	82,62	74,45	--	--	--	--	--	--
	76,21	81,57	89,02	96,06	92,24	85,35	74,25	--	--	--	--	--	--
1f	96,54	101,42	108,56	111,18	105,38	99,49	90,74	--	--	--	--	--	--
	80,80	88,08	92,02	96,58	93,31	86,67	78,66	--	--	--	--	--	--
1c	81,54	87,68	93,62	98,55	94,91	88,13	78,42	--	--	--	--	--	--
	80,89	88,19	92,12	96,57	93,30	86,67	78,74	--	--	--	--	--	--
	80,89	88,19	92,12	96,57	93,30	86,67	78,74	--	--	--	--	--	--
	76,17	83,02	88,03	93,24	89,83	83,13	74,29	--	--	--	--	--	--
	96,75	101,59	108,85	111,92	106,03	100,10	91,37	--	--	--	--	--	--

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
3a	--	--
3b	--	--
2a	--	--
2b	--	--
	--	--
	--	--
	--	--
4a	--	--
4b	--	--
5b	--	--
5a	--	--
	--	--
1e	--	--
	--	--
	--	--
	--	--
	--	--
	--	--
	--	--
	--	--
	--	--
1d	--	--
	--	--
	--	--
	--	--
	--	--
	--	--
1f	--	--
	--	--
1c	--	--
	--	--
	--	--
	--	--
	--	--

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
1b	27 / 99,786 / 99,878	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	115	115
	27 / 99,912 / 100,401	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65	65
	27 / 99,841 / 100,020	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	65	65
	27 / 100,248 / 100,372	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80
	27 / 100,248 / 100,372	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80
1a	27 / 100,248 / 100,372	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80	80
	27 / 99,987 / 100,248	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65	65
	27 / 99,987 / 100,248	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
6		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30
7		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa i - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
1b	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	32581,84	6,35	3,09	1,43	--
	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	1971,36	6,43	3,31	1,20	--
	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	2104,12	6,39	3,53	1,16	--
	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	994,32	6,13	3,19	1,71	--
	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	994,32	6,13	3,19	1,71	--
1a	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	994,32	6,13	3,19	1,71	--
	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	994,32	6,13	3,19	1,71	--
	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	994,32	6,13	3,19	1,71	--
6	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	247,00	7,24	2,56	0,36	--
7	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	124,00	7,24	2,56	0,36	--

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
1b	--	--	--	--	91,19	95,23	85,49	--	4,75	2,30	5,97	--	4,05	2,47	8,54	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	82,19	83,76	82,81	--	9,73	7,72	7,44	--	8,08	8,52	9,76	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	85,07	86,47	83,78	--	7,88	6,07	7,39	--	7,05	7,46	8,83	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	94,71	94,45	95,01	--	2,17	1,76	1,64	--	3,12	3,78	3,35	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	94,71	94,45	95,01	--	2,17	1,76	1,64	--	3,12	3,78	3,35	--	--	--	--	--
1a	--	--	--	--	94,71	94,45	95,01	--	2,17	1,76	1,64	--	3,12	3,78	3,35	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	94,71	94,45	95,01	--	2,17	1,76	1,64	--	3,12	3,78	3,35	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	94,71	94,45	95,01	--	2,17	1,76	1,64	--	3,12	3,78	3,35	--	--	--	--	--
6	--	--	--	--	96,44	98,37	94,77	--	2,40	1,31	4,65	--	1,15	0,33	0,58	--	--	--	--	--
7	--	--	--	--	96,44	98,37	94,77	--	2,40	1,31	4,65	--	1,15	0,33	0,58	--	--	--	--	--

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
1b	1886,51	958,27	398,92	--	98,30	23,12	27,84	--	83,85	24,85	39,86	--	89,72	102,51	107,20
	104,17	54,68	19,60	--	12,33	5,04	1,76	--	10,24	5,56	2,31	--	80,38	88,95	95,11
	114,29	64,23	20,40	--	10,59	4,51	1,80	--	9,47	5,54	2,15	--	81,14	90,97	96,88
	57,70	29,98	16,19	--	1,32	0,56	0,28	--	1,90	1,20	0,57	--	74,25	85,51	90,34
	57,70	29,98	16,19	--	1,32	0,56	0,28	--	1,90	1,20	0,57	--	74,25	85,51	90,34
1a	57,70	29,98	16,19	--	1,32	0,56	0,28	--	1,90	1,20	0,57	--	74,25	85,51	90,34
	57,70	29,98	16,19	--	1,32	0,56	0,28	--	1,90	1,20	0,57	--	74,65	82,88	88,58
	57,70	29,98	16,19	--	1,32	0,56	0,28	--	1,90	1,20	0,57	--	74,79	81,78	88,31
6	17,25	6,22	0,84	--	0,43	0,08	0,04	--	0,21	0,02	0,01	--	74,84	79,50	87,27
7	8,66	3,12	0,42	--	0,22	0,04	0,02	--	0,10	0,01	--	--	71,85	76,51	84,27

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	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 (N) 63
1b	114,59	118,45	112,44	106,47	97,75	85,44	98,76	103,42	111,05	115,39	109,30	103,28	94,59	85,05
	100,78	105,70	102,10	95,33	85,71	77,42	85,82	91,96	97,86	102,81	99,18	92,40	82,69	73,30
	102,25	104,11	98,80	93,09	85,59	78,50	88,21	94,06	99,68	101,57	96,21	90,48	82,94	74,14
	97,75	100,99	95,17	89,24	81,02	71,67	82,73	87,60	95,01	98,17	92,35	86,44	78,22	68,75
1a	97,75	100,99	95,17	89,24	81,02	71,67	82,73	87,60	95,01	98,17	92,35	86,44	78,22	68,75
	95,38	101,84	98,16	91,33	80,79	72,04	80,16	85,88	92,75	99,06	95,38	88,54	78,04	69,13
	93,77	99,63	96,18	89,44	80,04	72,15	79,10	85,66	91,15	96,87	93,42	86,69	77,36	69,24
	86,88	90,10	83,47	78,39	72,77	69,34	73,43	80,12	81,74	85,25	78,44	73,27	66,19	62,45
6	86,88	90,10	83,47	78,39	72,77	69,34	73,43	80,12	81,74	85,25	78,44	73,27	66,19	62,45
7	83,88	87,11	80,48	75,40	69,78	66,35	70,43	77,13	78,75	82,26	75,45	70,28	63,19	59,46

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
1b	96,75	101,59	108,85	111,92	106,03	100,10	91,37	--	--	--	--	--	--
	81,59	87,76	93,72	98,51	94,86	88,08	78,44	--	--	--	--	--	--
	83,76	89,74	95,07	96,72	91,46	85,77	78,31	--	--	--	--	--	--
	79,92	84,74	92,23	95,47	89,63	83,71	75,49	--	--	--	--	--	--
	79,92	84,74	92,23	95,47	89,63	83,71	75,49	--	--	--	--	--	--
1a	79,92	84,74	92,23	95,47	89,63	83,71	75,49	--	--	--	--	--	--
	77,27	82,94	89,87	96,31	92,63	85,79	75,23	--	--	--	--	--	--
	76,17	82,64	88,26	94,10	90,65	83,91	74,46	--	--	--	--	--	--
6	67,10	75,57	73,82	77,12	70,64	65,54	60,61	--	--	--	--	--	--
7	64,11	72,57	70,82	74,13	67,64	62,55	57,61	--	--	--	--	--	--

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1b	--	--
	--	--
	--	--
	--	--
	--	--
1a	--	--
	--	--
6	--	--
7	--	--

Naam	Omschr.	ISO_H
		3,50
		2,00
		2,00
		2,00
		2,00
		2,00
		2,50
		2,50
		2,50
		2,50
		2,50
		2,50
		6,00
		5,50
		5,50
		6,50
		4,50
		1,50
		1,50
		1,50
		1,50
		1,50
		1,50
		1,50
		1,50
		1,50
		1,50
		1,50
		7,50
		7,50
		1,00
		1,00
		1,00
		1,00
		1,00
		1,50
		3,00
		3,00
		2,50
		2,50
		4,00
		3,50
		5,00
		6,00
		5,50
		1,00

Bijlage 4: Berekeningsresultaten

Tabel: Berekende geluidbelastingen bouwplan Streefoordlaan (Eemnes)

Toetspunt	Toets- hoogte	A27	Verlengde Laarderweg	Zuidersingel	Noordersingel	Laarderweg	Streefoordlaan	Vierkant Bosje	cumulatie		Stemgeluid kindopvang	Cumulatie wegverkeer en stemgeluid	Akoestische kwaliteit (MKM L _{den})	
									met aftrek	zonder aftrek				
	[m]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]				
Voorkeurswaarde		48	48	48	48	-	-	-	-	-	-	-		
Max. ontheffingswaarde		63	68	68	68	-	-	-	-	-	-	-		
Aftrek ex art. 110g Wgh		2 / 3 / 4	5	5	5	5	5	5	5	0	-	-		
Blok A														
A_1	Noord	1,5	40	< 25	< 25	< 25	31	< 25	< 25	41	43	33	44	Goed
		4,5	43	25	27	25	34	< 25	< 25	44	46	35	47	Goed
		7,5	46	26	28	28	36	< 25	< 25	46	49	35	49	Goed
A_2	Oost	1,5	40	< 25	< 25	< 25	26	< 25	< 25	40	43	36	44	Goed
		4,5	43	28	< 25	< 25	28	26	< 25	43	46	36	46	Goed
		7,5	44	34	< 25	< 25	31	27	< 25	45	48	36	48	Goed
A_3	Zuid	1,5	38	28	34	< 25	< 25	32	41	44	22	44	Goed	
		4,5	41	31	35	< 25	< 25	33	43	46	17	46	Goed	
		7,5	45	35	36	< 25	< 25	34	46	49	17	49	Goed	
A_4	West	1,5	39	29	35	< 25	25	< 25	36	42	46	14	46	Goed
		4,5	42	31	37	< 25	28	< 25	37	45	48	16	48	Goed
		7,5	46	33	38	25	32	< 25	37	48	50	16	50	Goed
Blok B														
B_1	Noord	1,5	40	< 25	< 25	< 25	29	40	< 25	43	46	38	47	Goed
		4,5	43	< 25	< 25	< 25	31	40	< 25	45	48	38	48	Goed
		7,5	45	26	27	25	35	40	< 25	47	49	38	50	Goed
B_2	Oost	1,5	38	< 25	< 25	< 25	34	45	< 25	47	50	33	50	Goed
		4,5	41	27	25	< 25	36	45	< 25	47	50	33	50	Goed
		7,5	43	31	26	< 25	37	44	< 25	47	50	33	50	Goed
B_3	Oost	1,5	38	< 25	< 25	< 25	33	46	< 25	47	50	29	50	Goed
		4,5	41	28	< 25	< 25	35	46	< 25	47	50	30	50	Goed
		7,5	42	31	< 25	< 25	36	44	< 25	47	50	30	50	Goed
B_4	Zuid	1,5	38	< 25	< 25	< 25	< 25	39	< 25	41	44	19	44	Goed
		4,5	42	29	< 25	< 25	< 25	39	< 25	44	46	21	46	Goed
		7,5	45	32	< 25	< 25	< 25	39	< 25	46	48	22	48	Goed
B_5	West	1,5	40	25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	40	43	34	43	Goed
		4,5	44	28	25	< 25	26	< 25	< 25	44	46	35	47	Goed
		7,5	47	32	27	25	29	< 25	< 25	47	49	35	50	Goed
B_6	West	1,5	40	26	26	< 25	< 25	< 25	41	43	37	44	Goed	
		4,5	44	29	30	< 25	27	< 25	< 25	44	46	38	47	Goed
		7,5	47	31	32	26	30	< 25	25	47	49	38	50	Goed
Blok C														
C_1	Noord	1,5	39	< 25	< 25	< 25	25	27	< 25	40	42	31	43	Goed
		4,5	43	< 25	25	< 25	27	29	< 25	43	45	33	46	Goed
		7,5	46	26	27	25	29	29	< 25	46	49	33	49	Goed
C_2	Noord	1,5	39	< 25	< 25	< 25	< 25	34	< 25	40	43	31	43	Goed
		4,5	43	25	< 25	< 25	26	34	< 25	43	46	34	46	Goed
		7,5	46	28	26	< 25	29	34	< 25	46	48	33	49	Goed
C_3	Oost	1,5	36	< 25	< 25	< 25	29	45	< 25	46	49	21	49	Goed
		4,5	40	< 25	< 25	< 25	30	45	< 25	46	49	23	49	Goed
		7,5	41	< 25	< 25	< 25	31	44	< 25	46	49	24	49	Goed
C_4	Zuid	1,5	37	< 25	< 25	< 25	< 25	45	< 25	45	49	8	49	Goed
		4,5	40	27	< 25	< 25	< 25	45	< 25	46	49	10	49	Goed
		7,5	43	31	25	< 25	< 25	44	< 25	47	50	14	50	Goed
C_5	Zuid	1,5	37	< 25	< 25	< 25	< 25	42	< 25	43	46	9	46	Goed
		4,5	40	27	< 25	< 25	< 25	42	< 25	44	47	12	47	Goed
		7,5	42	30	25	< 25	< 25	42	< 25	45	48	15	48	Goed
C_6	West	1,5	38	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	39	41	15	41	Goed
		4,5	42	28	26	< 25	< 25	< 25	< 25	43	45	19	45	Goed
		7,5	46	31	28	< 25	25	26	26	46	48	21	48	Goed

overschrijding hoogste toelaatbare geluidbelasting

overschrijding maximale ontheffingswaarde

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr, LT
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spelende kinderen
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
A_1_A			145889,04	473912,02	1,50	33,4	--	--	33,4	43,6
A_1_B			145889,04	473912,02	4,50	34,9	--	--	34,9	43,9
A_1_C			145889,04	473912,02	7,50	34,8	--	--	34,8	43,8
A_2_A			145896,11	473907,15	1,50	36,1	--	--	36,1	45,5
A_2_B			145896,11	473907,15	4,50	36,2	--	--	36,2	45,2
A_2_C			145896,11	473907,15	7,50	36,1	--	--	36,1	45,1
A_3_A			145888,09	473903,77	1,50	21,5	--	--	21,5	31,8
A_3_B			145888,09	473903,77	4,50	14,8	--	--	14,8	23,8
A_3_C			145888,09	473903,77	7,50	15,0	--	--	15,0	24,0
A_4_A			145880,56	473909,00	1,50	13,9	--	--	13,9	24,8
A_4_B			145880,56	473909,00	4,50	15,8	--	--	15,8	24,8
A_4_C			145880,56	473909,00	7,50	15,7	--	--	15,7	24,7
B_1_A			145938,46	473897,81	1,50	36,7	--	--	36,7	45,7
B_1_B			145938,46	473897,81	4,50	36,7	--	--	36,7	45,7
B_1_C			145938,46	473897,81	7,50	36,5	--	--	36,5	45,5
B_2_A			145943,33	473890,26	1,50	23,1	--	--	23,1	33,2
B_2_B			145943,33	473890,26	4,50	24,2	--	--	24,2	33,2
B_2_C			145943,33	473890,26	7,50	24,3	--	--	24,3	33,3
B_3_A			145942,01	473879,15	1,50	22,6	--	--	22,6	33,5
B_3_B			145942,01	473879,15	4,50	24,5	--	--	24,5	33,5
B_3_C			145942,01	473879,15	7,50	24,5	--	--	24,5	33,5
B_4_A			145935,41	473871,04	1,50	17,9	--	--	17,9	29,2
B_4_B			145935,41	473871,04	4,50	20,4	--	--	20,4	29,4
B_4_C			145935,41	473871,04	7,50	21,0	--	--	21,0	30,0
B_5_A			145930,48	473880,25	1,50	33,5	--	--	33,5	44,0
B_5_B			145930,48	473880,25	4,50	35,4	--	--	35,4	44,4
B_5_C			145930,48	473880,25	7,50	35,4	--	--	35,4	44,4
B_6_A			145931,81	473891,44	1,50	37,3	--	--	37,3	46,4
B_6_B			145931,81	473891,44	4,50	37,7	--	--	37,7	46,7
B_6_C			145931,81	473891,44	7,50	37,5	--	--	37,5	46,5
C_1_A			145910,13	473866,88	1,50	30,6	--	--	30,6	42,0
C_1_B			145910,13	473866,88	4,50	33,3	--	--	33,3	42,3
C_1_C			145910,13	473866,88	7,50	33,3	--	--	33,3	42,3
C_2_A			145925,57	473865,02	1,50	31,2	--	--	31,2	42,7
C_2_B			145925,57	473865,02	4,50	33,6	--	--	33,6	42,6
C_2_C			145925,57	473865,02	7,50	33,3	--	--	33,3	42,3
C_3_A			145937,51	473857,43	1,50	9,9	--	--	9,9	21,8
C_3_B			145937,51	473857,43	4,50	12,3	--	--	12,3	21,7
C_3_C			145937,51	473857,43	7,50	11,4	--	--	11,4	20,4
C_4_A			145924,37	473852,32	1,50	6,8	--	--	6,8	18,8
C_4_B			145924,37	473852,32	4,50	9,3	--	--	9,3	18,9
C_4_C			145924,37	473852,32	7,50	13,0	--	--	13,0	22,0
C_5_A			145908,61	473854,22	1,50	8,7	--	--	8,7	20,6
C_5_B			145908,61	473854,22	4,50	11,4	--	--	11,4	20,9
C_5_C			145908,61	473854,22	7,50	14,6	--	--	14,6	23,6
C_6_A			145898,67	473861,91	1,50	14,7	--	--	14,7	26,5
C_6_B			145898,67	473861,91	4,50	18,7	--	--	18,7	27,9
C_6_C			145898,67	473861,91	7,50	21,0	--	--	21,0	30,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: d01
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laarderweg
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A_1_A			145889,04	473912,02	1,50	29,9	24,8	22,1	30,8
A_1_B			145889,04	473912,02	4,50	32,6	27,5	24,9	33,5
A_1_C			145889,04	473912,02	7,50	35,2	30,1	27,4	36,0
A_2_A			145896,11	473907,15	1,50	25,0	19,7	17,3	25,8
A_2_B			145896,11	473907,15	4,50	27,1	21,8	19,4	28,0
A_2_C			145896,11	473907,15	7,50	30,0	24,8	22,2	30,8
A_3_A			145888,09	473903,77	1,50	18,2	12,8	10,5	19,1
A_3_B			145888,09	473903,77	4,50	20,7	15,3	13,1	21,6
A_3_C			145888,09	473903,77	7,50	23,6	18,2	16,1	24,5
A_4_A			145880,56	473909,00	1,50	24,3	19,1	16,6	25,2
A_4_B			145880,56	473909,00	4,50	27,2	22,1	19,5	28,1
A_4_C			145880,56	473909,00	7,50	31,4	26,3	23,7	32,3
B_1_A			145938,46	473897,81	1,50	28,3	23,1	20,5	29,1
B_1_B			145938,46	473897,81	4,50	30,0	24,8	22,3	30,9
B_1_C			145938,46	473897,81	7,50	33,7	28,6	26,0	34,6
B_2_A			145943,33	473890,26	1,50	33,5	28,5	25,7	34,4
B_2_B			145943,33	473890,26	4,50	34,9	29,8	27,1	35,7
B_2_C			145943,33	473890,26	7,50	36,1	31,0	28,3	36,9
B_3_A			145942,01	473879,15	1,50	32,3	27,2	24,4	33,1
B_3_B			145942,01	473879,15	4,50	33,8	28,7	26,0	34,7
B_3_C			145942,01	473879,15	7,50	35,0	29,9	27,1	35,8
B_4_A			145935,41	473871,04	1,50	18,7	13,4	11,0	19,5
B_4_B			145935,41	473871,04	4,50	21,0	15,7	13,3	21,9
B_4_C			145935,41	473871,04	7,50	23,3	18,1	15,7	24,2
B_5_A			145930,48	473880,25	1,50	23,4	18,1	15,7	24,2
B_5_B			145930,48	473880,25	4,50	25,5	20,2	17,8	26,3
B_5_C			145930,48	473880,25	7,50	28,3	23,1	20,6	29,2
B_6_A			145931,81	473891,44	1,50	23,1	17,8	15,4	24,0
B_6_B			145931,81	473891,44	4,50	25,6	20,3	18,0	26,5
B_6_C			145931,81	473891,44	7,50	29,0	23,8	21,3	29,9
C_1_A			145910,13	473866,88	1,50	24,4	19,1	16,7	25,2
C_1_B			145910,13	473866,88	4,50	26,4	21,2	18,7	27,3
C_1_C			145910,13	473866,88	7,50	28,4	23,2	20,7	29,3
C_2_A			145925,57	473865,02	1,50	23,2	17,9	15,5	24,1
C_2_B			145925,57	473865,02	4,50	25,3	20,0	17,6	26,2
C_2_C			145925,57	473865,02	7,50	27,8	22,5	20,1	28,7
C_3_A			145937,51	473857,43	1,50	28,4	23,4	20,6	29,3
C_3_B			145937,51	473857,43	4,50	29,4	24,3	21,6	30,3
C_3_C			145937,51	473857,43	7,50	30,5	25,4	22,7	31,3
C_4_A			145924,37	473852,32	1,50	16,0	10,7	8,4	16,9
C_4_B			145924,37	473852,32	4,50	17,6	12,2	10,0	18,5
C_4_C			145924,37	473852,32	7,50	16,0	10,6	8,4	16,9
C_5_A			145908,61	473854,22	1,50	14,6	9,2	6,9	15,5
C_5_B			145908,61	473854,22	4,50	16,2	10,8	8,6	17,1
C_5_C			145908,61	473854,22	7,50	17,3	11,9	9,7	18,2
C_6_A			145898,67	473861,91	1,50	20,1	14,7	12,4	21,0
C_6_B			145898,67	473861,91	4,50	22,0	16,6	14,4	22,9
C_6_C			145898,67	473861,91	7,50	23,8	18,4	16,2	24,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: d01
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A27
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A_1_A		145889,04	473912,02	1,50	38,5	35,5	31,8	40,2
A_1_B		145889,04	473912,02	4,50	41,5	38,4	34,8	43,1
A_1_C		145889,04	473912,02	7,50	44,1	41,0	37,3	45,7
A_2_A		145896,11	473907,15	1,50	38,2	35,2	31,5	39,9
A_2_B		145896,11	473907,15	4,50	41,3	38,3	34,6	43,0
A_2_C		145896,11	473907,15	7,50	42,7	39,6	36,1	44,4
A_3_A		145888,09	473903,77	1,50	36,7	33,7	30,0	38,4
A_3_B		145888,09	473903,77	4,50	39,7	36,7	33,0	41,4
A_3_C		145888,09	473903,77	7,50	43,2	40,2	36,4	44,9
A_4_A		145880,56	473909,00	1,50	37,4	34,3	30,7	39,1
A_4_B		145880,56	473909,00	4,50	40,4	37,4	33,7	42,1
A_4_C		145880,56	473909,00	7,50	44,5	41,6	37,7	46,2
B_1_A		145938,46	473897,81	1,50	38,3	35,3	31,6	40,0
B_1_B		145938,46	473897,81	4,50	41,4	38,4	34,6	43,0
B_1_C		145938,46	473897,81	7,50	43,6	40,6	36,9	45,3
B_2_A		145943,33	473890,26	1,50	36,2	33,2	29,5	37,9
B_2_B		145943,33	473890,26	4,50	39,0	36,0	32,3	40,7
B_2_C		145943,33	473890,26	7,50	41,5	38,5	34,9	43,2
B_3_A		145942,01	473879,15	1,50	35,8	32,8	29,1	37,5
B_3_B		145942,01	473879,15	4,50	39,1	36,1	32,4	40,8
B_3_C		145942,01	473879,15	7,50	40,6	37,5	34,0	42,3
B_4_A		145935,41	473871,04	1,50	35,9	32,9	29,2	37,6
B_4_B		145935,41	473871,04	4,50	39,9	36,9	33,1	41,6
B_4_C		145935,41	473871,04	7,50	43,1	40,1	36,3	44,8
B_5_A		145930,48	473880,25	1,50	38,2	35,2	31,5	39,9
B_5_B		145930,48	473880,25	4,50	41,8	38,9	35,1	43,5
B_5_C		145930,48	473880,25	7,50	45,3	42,3	38,5	47,0
B_6_A		145931,81	473891,44	1,50	38,5	35,5	31,8	40,2
B_6_B		145931,81	473891,44	4,50	41,9	38,9	35,1	43,6
B_6_C		145931,81	473891,44	7,50	45,0	42,1	38,3	46,7
C_1_A		145910,13	473866,88	1,50	37,7	34,7	31,0	39,4
C_1_B		145910,13	473866,88	4,50	40,9	38,0	34,2	42,6
C_1_C		145910,13	473866,88	7,50	44,4	41,4	37,7	46,1
C_2_A		145925,57	473865,02	1,50	37,4	34,4	30,7	39,1
C_2_B		145925,57	473865,02	4,50	40,9	37,8	34,2	42,5
C_2_C		145925,57	473865,02	7,50	44,0	41,0	37,3	45,7
C_3_A		145937,51	473857,43	1,50	34,7	31,7	28,0	36,4
C_3_B		145937,51	473857,43	4,50	38,8	35,7	32,0	40,4
C_3_C		145937,51	473857,43	7,50	39,5	36,5	32,9	41,3
C_4_A		145924,37	473852,32	1,50	35,3	32,3	28,6	37,0
C_4_B		145924,37	473852,32	4,50	38,2	35,3	31,5	39,9
C_4_C		145924,37	473852,32	7,50	41,8	38,9	34,9	43,4
C_5_A		145908,61	473854,22	1,50	35,4	32,4	28,7	37,1
C_5_B		145908,61	473854,22	4,50	38,4	35,5	31,6	40,1
C_5_C		145908,61	473854,22	7,50	40,7	37,8	34,0	42,4
C_6_A		145898,67	473861,91	1,50	36,2	33,2	29,6	37,9
C_6_B		145898,67	473861,91	4,50	40,5	37,6	33,8	42,2
C_6_C		145898,67	473861,91	7,50	44,0	41,1	37,2	45,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Onderzoek bedrijven en milieuzonering

Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: d01
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noordersingel
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A_1_A			145889,04	473912,02	1,50	20,2	16,2	15,8	23,1
A_1_B			145889,04	473912,02	4,50	22,3	18,2	17,9	25,1
A_1_C			145889,04	473912,02	7,50	24,8	20,8	20,4	27,6
A_2_A			145896,11	473907,15	1,50	17,8	13,7	13,4	20,6
A_2_B			145896,11	473907,15	4,50	19,3	15,2	14,9	22,1
A_2_C			145896,11	473907,15	7,50	20,3	16,3	15,8	23,1
A_3_A			145888,09	473903,77	1,50	11,4	7,3	7,1	14,3
A_3_B			145888,09	473903,77	4,50	14,4	10,3	10,1	17,2
A_3_C			145888,09	473903,77	7,50	18,3	14,3	14,0	21,2
A_4_A			145880,56	473909,00	1,50	17,1	13,1	12,8	20,0
A_4_B			145880,56	473909,00	4,50	19,1	15,0	14,8	22,0
A_4_C			145880,56	473909,00	7,50	21,8	17,8	17,5	24,7
B_1_A			145938,46	473897,81	1,50	18,6	14,6	14,3	21,5
B_1_B			145938,46	473897,81	4,50	20,2	16,1	15,8	23,0
B_1_C			145938,46	473897,81	7,50	22,5	18,5	18,1	25,4
B_2_A			145943,33	473890,26	1,50	15,2	11,1	10,9	18,1
B_2_B			145943,33	473890,26	4,50	16,1	12,0	11,8	19,0
B_2_C			145943,33	473890,26	7,50	19,1	15,1	14,7	21,9
B_3_A			145942,01	473879,15	1,50	14,7	10,6	10,4	17,6
B_3_B			145942,01	473879,15	4,50	15,8	11,7	11,5	18,7
B_3_C			145942,01	473879,15	7,50	18,1	14,0	13,7	20,9
B_4_A			145935,41	473871,04	1,50	14,2	10,1	9,8	17,0
B_4_B			145935,41	473871,04	4,50	16,6	12,5	12,3	19,5
B_4_C			145935,41	473871,04	7,50	18,5	14,4	14,2	21,4
B_5_A			145930,48	473880,25	1,50	18,3	14,3	14,0	21,2
B_5_B			145930,48	473880,25	4,50	20,8	16,7	16,5	23,7
B_5_C			145930,48	473880,25	7,50	22,4	18,4	18,1	25,3
B_6_A			145931,81	473891,44	1,50	18,5	14,5	14,2	21,4
B_6_B			145931,81	473891,44	4,50	21,1	17,0	16,8	24,0
B_6_C			145931,81	473891,44	7,50	22,8	18,8	18,5	25,7
C_1_A			145910,13	473866,88	1,50	17,3	13,3	13,0	20,2
C_1_B			145910,13	473866,88	4,50	19,7	15,6	15,4	22,6
C_1_C			145910,13	473866,88	7,50	22,6	18,6	18,2	25,4
C_2_A			145925,57	473865,02	1,50	16,5	12,4	12,1	19,3
C_2_B			145925,57	473865,02	4,50	18,8	14,8	14,5	21,7
C_2_C			145925,57	473865,02	7,50	21,0	16,9	16,6	23,8
C_3_A			145937,51	473857,43	1,50	14,3	10,2	9,9	17,1
C_3_B			145937,51	473857,43	4,50	16,6	12,5	12,3	19,4
C_3_C			145937,51	473857,43	7,50	17,0	13,0	12,6	19,8
C_4_A			145924,37	473852,32	1,50	12,8	8,7	8,4	15,6
C_4_B			145924,37	473852,32	4,50	14,0	9,9	9,7	16,9
C_4_C			145924,37	473852,32	7,50	13,8	9,8	9,5	16,7
C_5_A			145908,61	473854,22	1,50	13,3	9,3	9,0	16,2
C_5_B			145908,61	473854,22	4,50	15,7	11,6	11,4	18,6
C_5_C			145908,61	473854,22	7,50	18,2	14,2	13,9	21,1
C_6_A			145898,67	473861,91	1,50	15,1	11,0	10,8	17,9
C_6_B			145898,67	473861,91	4,50	17,9	13,8	13,6	20,8
C_6_C			145898,67	473861,91	7,50	19,3	15,2	14,9	22,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: d01
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Streefoordlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A_1_A		145889,04	473912,02	1,50	18,6	13,3	10,9	19,5
A_1_B		145889,04	473912,02	4,50	20,6	15,3	13,0	21,5
A_1_C		145889,04	473912,02	7,50	21,0	15,6	13,4	21,9
A_2_A		145896,11	473907,15	1,50	23,1	17,8	15,4	24,0
A_2_B		145896,11	473907,15	4,50	25,3	19,9	17,7	26,2
A_2_C		145896,11	473907,15	7,50	26,3	20,9	18,7	27,2
A_3_A		145888,09	473903,77	1,50	19,0	13,7	11,3	19,9
A_3_B		145888,09	473903,77	4,50	20,1	14,7	12,6	21,1
A_3_C		145888,09	473903,77	7,50	21,6	16,1	14,1	22,5
A_4_A		145880,56	473909,00	1,50	8,6	3,0	1,2	9,6
A_4_B		145880,56	473909,00	4,50	9,6	3,9	2,2	10,5
A_4_C		145880,56	473909,00	7,50	11,8	6,0	4,4	12,7
B_1_A		145938,46	473897,81	1,50	39,0	33,6	31,3	39,9
B_1_B		145938,46	473897,81	4,50	39,2	33,8	31,5	40,0
B_1_C		145938,46	473897,81	7,50	38,7	33,3	31,0	39,5
B_2_A		145943,33	473890,26	1,50	44,5	39,2	36,9	45,4
B_2_B		145943,33	473890,26	4,50	44,3	38,9	36,6	45,2
B_2_C		145943,33	473890,26	7,50	43,3	37,9	35,6	44,2
B_3_A		145942,01	473879,15	1,50	45,0	39,6	37,3	45,8
B_3_B		145942,01	473879,15	4,50	44,6	39,2	36,9	45,5
B_3_C		145942,01	473879,15	7,50	43,5	38,2	35,9	44,4
B_4_A		145935,41	473871,04	1,50	37,8	32,5	30,1	38,6
B_4_B		145935,41	473871,04	4,50	38,1	32,7	30,4	38,9
B_4_C		145935,41	473871,04	7,50	37,6	32,3	30,0	38,5
B_5_A		145930,48	473880,25	1,50	15,4	9,9	7,9	16,4
B_5_B		145930,48	473880,25	4,50	18,0	12,5	10,6	19,0
B_5_C		145930,48	473880,25	7,50	18,8	13,2	11,4	19,8
B_6_A		145931,81	473891,44	1,50	16,8	11,4	9,2	17,7
B_6_B		145931,81	473891,44	4,50	18,9	13,4	11,3	19,8
B_6_C		145931,81	473891,44	7,50	18,6	13,0	11,1	19,5
C_1_A		145910,13	473866,88	1,50	25,6	20,4	17,9	26,5
C_1_B		145910,13	473866,88	4,50	27,7	22,4	20,0	28,6
C_1_C		145910,13	473866,88	7,50	28,2	22,9	20,5	29,1
C_2_A		145925,57	473865,02	1,50	32,6	27,3	24,9	33,5
C_2_B		145925,57	473865,02	4,50	33,3	28,0	25,7	34,2
C_2_C		145925,57	473865,02	7,50	33,3	28,0	25,7	34,2
C_3_A		145937,51	473857,43	1,50	44,1	38,7	36,4	44,9
C_3_B		145937,51	473857,43	4,50	43,9	38,5	36,2	44,8
C_3_C		145937,51	473857,43	7,50	43,0	37,6	35,3	43,9
C_4_A		145924,37	473852,32	1,50	43,8	38,4	36,1	44,6
C_4_B		145924,37	473852,32	4,50	43,7	38,3	36,0	44,5
C_4_C		145924,37	473852,32	7,50	42,9	37,5	35,2	43,7
C_5_A		145908,61	473854,22	1,50	40,6	35,3	32,9	41,5
C_5_B		145908,61	473854,22	4,50	41,0	35,7	33,4	41,9
C_5_C		145908,61	473854,22	7,50	40,7	35,3	33,0	41,6
C_6_A		145898,67	473861,91	1,50	21,9	16,6	14,2	22,8
C_6_B		145898,67	473861,91	4,50	23,0	17,8	15,3	23,9
C_6_C		145898,67	473861,91	7,50	25,0	19,7	17,4	25,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Onderzoek bedrijven en milieuzonering

Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: d01
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Laarderweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A_1_A		145889,04	473912,02	1,50	21,4	16,5	10,5	21,1
A_1_B		145889,04	473912,02	4,50	25,5	20,7	14,7	25,3
A_1_C		145889,04	473912,02	7,50	26,1	21,3	15,2	25,9
A_2_A		145896,11	473907,15	1,50	24,8	19,9	14,0	24,5
A_2_B		145896,11	473907,15	4,50	28,6	23,7	17,8	28,4
A_2_C		145896,11	473907,15	7,50	33,9	29,0	23,0	33,6
A_3_A		145888,09	473903,77	1,50	28,6	23,7	17,7	28,4
A_3_B		145888,09	473903,77	4,50	31,4	26,5	20,5	31,1
A_3_C		145888,09	473903,77	7,50	35,5	30,7	24,6	35,3
A_4_A		145880,56	473909,00	1,50	28,7	23,9	17,8	28,5
A_4_B		145880,56	473909,00	4,50	31,3	26,4	20,4	31,0
A_4_C		145880,56	473909,00	7,50	33,5	28,7	22,6	33,3
B_1_A		145938,46	473897,81	1,50	20,3	15,3	9,4	20,0
B_1_B		145938,46	473897,81	4,50	24,0	19,1	13,1	23,8
B_1_C		145938,46	473897,81	7,50	26,5	21,6	15,6	26,2
B_2_A		145943,33	473890,26	1,50	23,7	18,7	12,8	23,4
B_2_B		145943,33	473890,26	4,50	27,4	22,5	16,6	27,2
B_2_C		145943,33	473890,26	7,50	31,0	26,2	20,1	30,7
B_3_A		145942,01	473879,15	1,50	23,3	18,4	12,5	23,1
B_3_B		145942,01	473879,15	4,50	28,7	23,8	17,8	28,4
B_3_C		145942,01	473879,15	7,50	31,3	26,5	20,4	31,0
B_4_A		145935,41	473871,04	1,50	24,3	19,4	13,5	24,1
B_4_B		145935,41	473871,04	4,50	28,9	24,0	18,0	28,6
B_4_C		145935,41	473871,04	7,50	32,2	27,4	21,3	32,0
B_5_A		145930,48	473880,25	1,50	25,0	20,1	14,2	24,7
B_5_B		145930,48	473880,25	4,50	28,5	23,6	17,6	28,2
B_5_C		145930,48	473880,25	7,50	32,1	27,2	21,2	31,8
B_6_A		145931,81	473891,44	1,50	26,4	21,6	15,6	26,2
B_6_B		145931,81	473891,44	4,50	29,2	24,4	18,4	29,0
B_6_C		145931,81	473891,44	7,50	31,4	26,6	20,5	31,2
C_1_A		145910,13	473866,88	1,50	21,6	16,6	10,7	21,3
C_1_B		145910,13	473866,88	4,50	24,6	19,7	13,7	24,3
C_1_C		145910,13	473866,88	7,50	26,7	21,8	15,8	26,4
C_2_A		145925,57	473865,02	1,50	23,1	18,2	12,2	22,8
C_2_B		145925,57	473865,02	4,50	25,4	20,5	14,5	25,1
C_2_C		145925,57	473865,02	7,50	27,9	23,0	17,0	27,6
C_3_A		145937,51	473857,43	1,50	19,4	14,5	8,6	19,2
C_3_B		145937,51	473857,43	4,50	24,5	19,7	13,6	24,3
C_3_C		145937,51	473857,43	7,50	24,3	19,5	13,4	24,0
C_4_A		145924,37	473852,32	1,50	23,4	18,5	12,6	23,2
C_4_B		145924,37	473852,32	4,50	26,9	22,1	16,1	26,7
C_4_C		145924,37	473852,32	7,50	31,1	26,3	20,3	30,9
C_5_A		145908,61	473854,22	1,50	24,5	19,6	13,7	24,3
C_5_B		145908,61	473854,22	4,50	27,3	22,4	16,5	27,1
C_5_C		145908,61	473854,22	7,50	30,2	25,3	19,3	29,9
C_6_A		145898,67	473861,91	1,50	23,2	18,2	12,3	22,9
C_6_B		145898,67	473861,91	4,50	28,6	23,7	17,7	28,3
C_6_C		145898,67	473861,91	7,50	31,6	26,7	20,7	31,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Onderzoek bedrijven en milieuzonering

Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: d01
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vierkante Bosje
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A_1_A		145889,04	473912,02	1,50	16,6	11,4	8,8	17,4
A_1_B		145889,04	473912,02	4,50	18,3	13,0	10,7	19,2
A_1_C		145889,04	473912,02	7,50	18,7	13,4	11,1	19,6
A_2_A		145896,11	473907,15	1,50	6,2	0,5	-1,2	7,1
A_2_B		145896,11	473907,15	4,50	7,2	1,4	-0,2	8,1
A_2_C		145896,11	473907,15	7,50	8,9	3,2	1,5	9,9
A_3_A		145888,09	473903,77	1,50	31,2	25,9	23,5	32,1
A_3_B		145888,09	473903,77	4,50	32,5	27,1	24,8	33,3
A_3_C		145888,09	473903,77	7,50	32,7	27,4	25,1	33,6
A_4_A		145880,56	473909,00	1,50	35,3	30,0	27,6	36,2
A_4_B		145880,56	473909,00	4,50	36,2	30,9	28,5	37,1
A_4_C		145880,56	473909,00	7,50	36,2	30,9	28,6	37,1
B_1_A		145938,46	473897,81	1,50	7,9	2,3	0,5	8,9
B_1_B		145938,46	473897,81	4,50	10,4	4,7	3,0	11,3
B_1_C		145938,46	473897,81	7,50	7,8	2,4	0,3	8,8
B_2_A		145943,33	473890,26	1,50	5,0	-0,6	-2,4	6,0
B_2_B		145943,33	473890,26	4,50	6,8	1,1	-0,6	7,8
B_2_C		145943,33	473890,26	7,50	9,5	3,8	2,0	10,4
B_3_A		145942,01	473879,15	1,50	6,0	0,4	-1,5	6,9
B_3_B		145942,01	473879,15	4,50	7,1	1,4	-0,3	8,1
B_3_C		145942,01	473879,15	7,50	8,5	2,7	1,1	9,5
B_4_A		145935,41	473871,04	1,50	11,3	5,9	3,8	12,3
B_4_B		145935,41	473871,04	4,50	14,8	9,3	7,2	15,7
B_4_C		145935,41	473871,04	7,50	17,9	12,5	10,4	18,8
B_5_A		145930,48	473880,25	1,50	12,8	7,2	5,3	13,7
B_5_B		145930,48	473880,25	4,50	17,0	11,5	9,4	17,9
B_5_C		145930,48	473880,25	7,50	19,8	14,4	12,2	20,7
B_6_A		145931,81	473891,44	1,50	16,3	10,9	8,7	17,2
B_6_B		145931,81	473891,44	4,50	21,2	15,9	13,6	22,1
B_6_C		145931,81	473891,44	7,50	23,8	18,5	16,2	24,7
C_1_A		145910,13	473866,88	1,50	14,1	8,6	6,6	15,0
C_1_B		145910,13	473866,88	4,50	19,1	13,8	11,5	20,0
C_1_C		145910,13	473866,88	7,50	21,7	16,3	14,1	22,6
C_2_A		145925,57	473865,02	1,50	13,2	7,8	5,7	14,1
C_2_B		145925,57	473865,02	4,50	16,8	11,4	9,2	17,7
C_2_C		145925,57	473865,02	7,50	19,2	13,9	11,6	20,1
C_3_A		145937,51	473857,43	1,50	4,0	-1,6	-3,5	4,9
C_3_B		145937,51	473857,43	4,50	6,1	0,4	-1,4	7,0
C_3_C		145937,51	473857,43	7,50	6,6	1,0	-0,8	7,6
C_4_A		145924,37	473852,32	1,50	17,5	12,2	9,8	18,3
C_4_B		145924,37	473852,32	4,50	19,5	14,2	11,9	20,4
C_4_C		145924,37	473852,32	7,50	20,8	15,4	13,2	21,7
C_5_A		145908,61	473854,22	1,50	20,6	15,3	12,9	21,5
C_5_B		145908,61	473854,22	4,50	23,0	17,6	15,3	23,9
C_5_C		145908,61	473854,22	7,50	23,6	18,2	16,0	24,5
C_6_A		145898,67	473861,91	1,50	17,7	12,2	10,2	18,7
C_6_B		145898,67	473861,91	4,50	22,6	17,1	15,0	23,5
C_6_C		145898,67	473861,91	7,50	25,4	20,0	17,9	26,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: d01
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuidersingel
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A_1_A			145889,04	473912,02	1,50	23,1	18,8	12,3	23,0
A_1_B			145889,04	473912,02	4,50	27,4	23,2	16,6	27,3
A_1_C			145889,04	473912,02	7,50	28,5	24,3	17,7	28,4
A_2_A			145896,11	473907,15	1,50	20,6	16,3	9,9	20,5
A_2_B			145896,11	473907,15	4,50	23,1	18,9	12,4	23,1
A_2_C			145896,11	473907,15	7,50	24,4	20,1	13,6	24,3
A_3_A			145888,09	473903,77	1,50	33,9	29,7	23,1	33,8
A_3_B			145888,09	473903,77	4,50	35,1	30,9	24,3	35,0
A_3_C			145888,09	473903,77	7,50	36,1	31,9	25,3	36,0
A_4_A			145880,56	473909,00	1,50	35,3	31,2	24,5	35,2
A_4_B			145880,56	473909,00	4,50	36,7	32,5	25,9	36,6
A_4_C			145880,56	473909,00	7,50	37,8	33,6	27,0	37,7
B_1_A			145938,46	473897,81	1,50	21,7	17,4	10,9	21,6
B_1_B			145938,46	473897,81	4,50	24,6	20,4	13,8	24,5
B_1_C			145938,46	473897,81	7,50	27,4	23,2	16,6	27,3
B_2_A			145943,33	473890,26	1,50	23,7	19,6	12,9	23,6
B_2_B			145943,33	473890,26	4,50	25,1	20,9	14,4	25,1
B_2_C			145943,33	473890,26	7,50	26,3	22,1	15,5	26,2
B_3_A			145942,01	473879,15	1,50	19,3	15,0	8,6	19,2
B_3_B			145942,01	473879,15	4,50	21,8	17,5	11,1	21,7
B_3_C			145942,01	473879,15	7,50	21,9	17,6	11,2	21,8
B_4_A			145935,41	473871,04	1,50	21,5	17,2	10,8	21,4
B_4_B			145935,41	473871,04	4,50	23,8	19,5	13,1	23,7
B_4_C			145935,41	473871,04	7,50	24,6	20,3	13,9	24,5
B_5_A			145930,48	473880,25	1,50	23,0	18,7	12,3	22,9
B_5_B			145930,48	473880,25	4,50	25,2	20,9	14,5	25,1
B_5_C			145930,48	473880,25	7,50	27,5	23,2	16,8	27,4
B_6_A			145931,81	473891,44	1,50	25,6	21,3	14,8	25,5
B_6_B			145931,81	473891,44	4,50	30,4	26,2	19,6	30,3
B_6_C			145931,81	473891,44	7,50	32,1	27,9	21,3	32,0
C_1_A			145910,13	473866,88	1,50	22,8	18,5	12,1	22,7
C_1_B			145910,13	473866,88	4,50	25,3	21,0	14,6	25,2
C_1_C			145910,13	473866,88	7,50	27,0	22,8	16,3	27,0
C_2_A			145925,57	473865,02	1,50	22,3	18,0	11,6	22,2
C_2_B			145925,57	473865,02	4,50	24,6	20,3	13,9	24,5
C_2_C			145925,57	473865,02	7,50	26,0	21,7	15,3	25,9
C_3_A			145937,51	473857,43	1,50	17,8	13,5	7,1	17,7
C_3_B			145937,51	473857,43	4,50	20,1	15,8	9,4	20,0
C_3_C			145937,51	473857,43	7,50	18,9	14,7	8,2	18,8
C_4_A			145924,37	473852,32	1,50	20,4	16,1	9,7	20,3
C_4_B			145924,37	473852,32	4,50	22,4	18,1	11,7	22,3
C_4_C			145924,37	473852,32	7,50	24,7	20,4	14,0	24,6
C_5_A			145908,61	473854,22	1,50	20,6	16,3	9,9	20,5
C_5_B			145908,61	473854,22	4,50	22,7	18,4	12,1	22,7
C_5_C			145908,61	473854,22	7,50	24,9	20,6	14,2	24,8
C_6_A			145898,67	473861,91	1,50	23,4	19,1	12,7	23,3
C_6_B			145898,67	473861,91	4,50	25,8	21,5	15,1	25,7
C_6_C			145898,67	473861,91	7,50	27,9	23,6	17,2	27,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Onderzoek bedrijven en milieuzonering
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: d01
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A_1_A			145889,04	473912,02	1,50	39,4	36,1	32,5	40,9
A_1_B			145889,04	473912,02	4,50	42,3	39,0	35,4	43,9
A_1_C			145889,04	473912,02	7,50	44,8	41,5	37,9	46,4
A_2_A			145896,11	473907,15	1,50	38,8	35,6	31,9	40,4
A_2_B			145896,11	473907,15	4,50	41,9	38,7	35,0	43,4
A_2_C			145896,11	473907,15	7,50	43,6	40,2	36,6	45,1
A_3_A			145888,09	473903,77	1,50	39,7	36,0	31,8	40,7
A_3_B			145888,09	473903,77	4,50	42,0	38,4	34,4	43,2
A_3_C			145888,09	473903,77	7,50	44,9	41,4	37,4	46,1
A_4_A			145880,56	473909,00	1,50	41,3	37,3	33,4	42,2
A_4_B			145880,56	473909,00	4,50	43,4	39,6	35,7	44,5
A_4_C			145880,56	473909,00	7,50	46,3	42,8	38,8	47,5
B_1_A			145938,46	473897,81	1,50	42,0	37,8	34,7	43,2
B_1_B			145938,46	473897,81	4,50	43,7	39,9	36,6	45,1
B_1_C			145938,46	473897,81	7,50	45,3	41,7	38,3	46,7
B_2_A			145943,33	473890,26	1,50	45,5	40,5	37,9	46,5
B_2_B			145943,33	473890,26	4,50	45,9	41,2	38,4	46,9
B_2_C			145943,33	473890,26	7,50	46,2	41,8	38,8	47,3
B_3_A			145942,01	473879,15	1,50	45,7	40,7	38,1	46,7
B_3_B			145942,01	473879,15	4,50	46,0	41,3	38,6	47,1
B_3_C			145942,01	473879,15	7,50	45,9	41,3	38,5	47,0
B_4_A			145935,41	473871,04	1,50	40,2	35,9	32,8	41,3
B_4_B			145935,41	473871,04	4,50	42,4	38,6	35,2	43,7
B_4_C			145935,41	473871,04	7,50	44,5	41,1	37,4	46,0
B_5_A			145930,48	473880,25	1,50	38,7	35,6	31,8	40,3
B_5_B			145930,48	473880,25	4,50	42,3	39,2	35,3	43,8
B_5_C			145930,48	473880,25	7,50	45,7	42,6	38,8	47,2
B_6_A			145931,81	473891,44	1,50	39,2	36,0	32,2	40,7
B_6_B			145931,81	473891,44	4,50	42,6	39,4	35,5	44,1
B_6_C			145931,81	473891,44	7,50	45,6	42,5	38,6	47,1
C_1_A			145910,13	473866,88	1,50	38,4	35,1	31,5	40,0
C_1_B			145910,13	473866,88	4,50	41,5	38,3	34,7	43,1
C_1_C			145910,13	473866,88	7,50	44,8	41,7	38,0	46,4
C_2_A			145925,57	473865,02	1,50	39,0	35,4	31,9	40,4
C_2_B			145925,57	473865,02	4,50	41,9	38,5	34,9	43,4
C_2_C			145925,57	473865,02	7,50	44,6	41,4	37,7	46,2
C_3_A			145937,51	473857,43	1,50	44,7	39,7	37,1	45,6
C_3_B			145937,51	473857,43	4,50	45,2	40,5	37,8	46,3
C_3_C			145937,51	473857,43	7,50	44,8	40,3	37,5	46,0
C_4_A			145924,37	473852,32	1,50	44,4	39,5	36,8	45,4
C_4_B			145924,37	473852,32	4,50	44,9	40,2	37,4	45,9
C_4_C			145924,37	473852,32	7,50	45,6	41,4	38,2	46,8
C_5_A			145908,61	473854,22	1,50	41,9	37,3	34,4	43,0
C_5_B			145908,61	473854,22	4,50	43,1	38,8	35,7	44,3
C_5_C			145908,61	473854,22	7,50	44,0	40,0	36,7	45,3
C_6_A			145898,67	473861,91	1,50	37,0	33,7	30,0	38,5
C_6_B			145898,67	473861,91	4,50	41,1	38,0	34,1	42,6
C_6_C			145898,67	473861,91	7,50	44,5	41,5	37,5	46,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2 Onderzoek Akoestiek - wegverkeer



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Bestemmingsplan Streefoordlaan Eemnes

OPGESTELD VOOR:
Heijmans Huizen

OPGESTELD DOOR:
STANTEC BV

21-9-2023
REFERENTIE 327200762



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Bestemmingsplan Streefoordlaan Eemnes

In opdracht van:
Heijmans Huizen

Opgesteld door:
Y.M. Caris MSc

Projectnummer:
327200762

Documentnaam:
327200762_AKO_VL_Streefoordlaan(Eemnes)_d01.docx

Datum:
20 september 2023

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
d01	ing. J. Sips		20-09-2023

Bezoekadres
Hoevestein 20b
4903 SC OOSTERHOUT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 022 77 40 432
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding	3
2.0 Voorgenomen ontwikkeling	4
3.0 Toetsingskader	6
3.1 Wet geluidhinder	6
3.2 Wet ruimtelijke ordening	8
3.3 Bouwbesluit 2012	8
3.4 Toetsing wettelijk kader plangebied	9
4.0 Uitgangspunten	11
4.1 Wegverkeersgegevens	11
4.2 Rekenmethode wegverkeerslawaaï	11
4.3 Rekenmodel	12
5.0 Rekenresultaten	14
5.1 Toetsing berekende geluidsbelastingen	14
6.0 Cumulatie wegverkeerslawaaï en stemgeluid	15
6.1 Wettelijk kader	15
6.2 Rekenresultaten stemgeluid	15
6.3 Beoordeling cumulatieve geluidbelasting	15
7.0 Conclusies	17

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren

Bijlage 2: Overzicht wegverkeersgegevens

Bijlage 3: Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaï

Bijlage 4: Berekeningsresultaten

1.0 INLEIDING

Het voornemen is om op de kadastrale percelen G874, G2229, G3847, G3848 en G3849 aan de Streefoordlaan in Eemnes de bestaande bebouwing te slopen en in plaats hiervan een woningbouwplan te realiseren, bestaande uit 10 rijtjeswoningen en 1 vrijstaande woning alsmede een parkeerplaats. Er wordt een ruimtelijke procedure doorlopen om deze nieuwe woningen juridisch-planologisch mogelijk te maken.

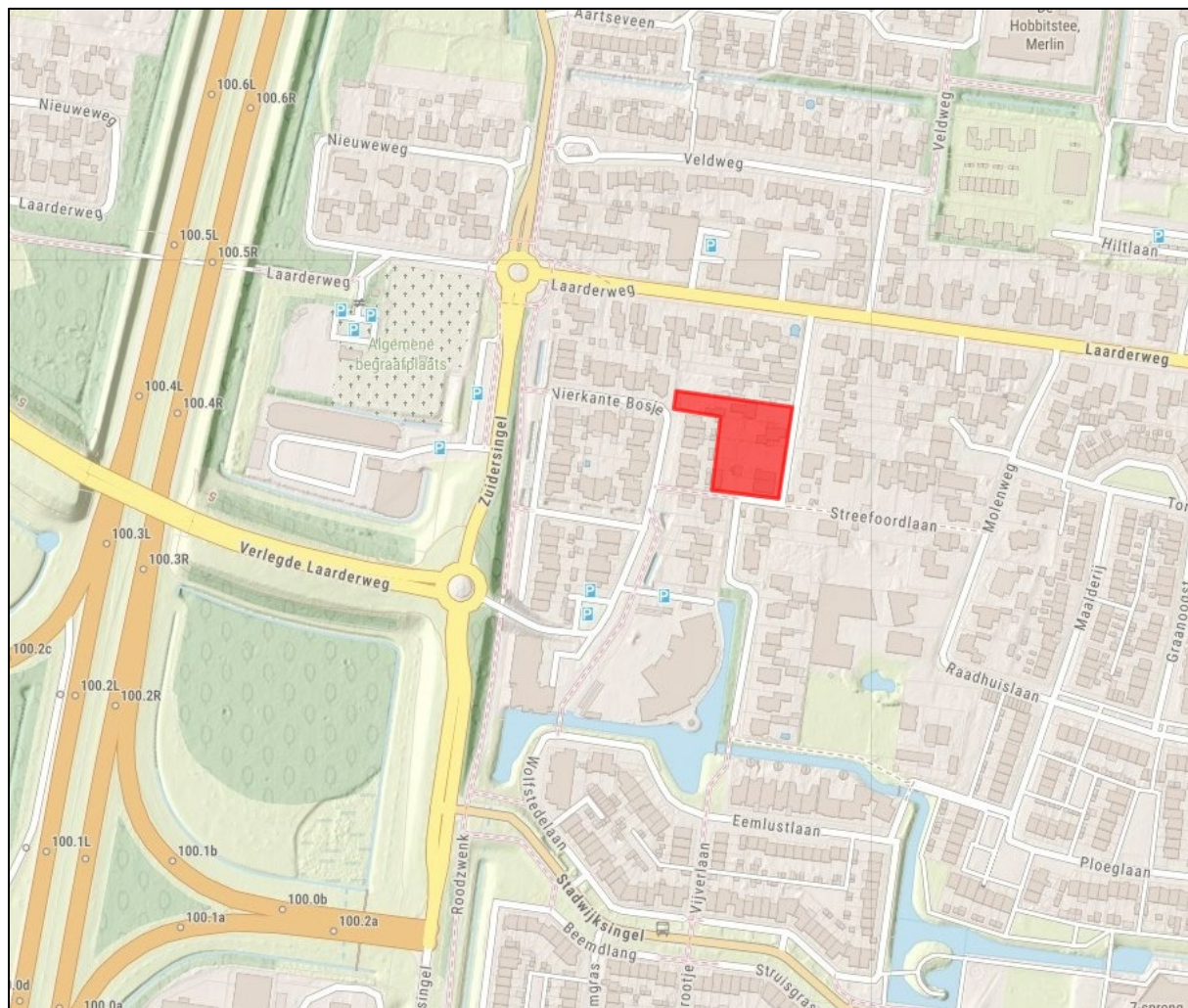
De woningen zijn gelegen in een geluidzone van meerdere wegen, dus is het uitvoeren van een akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk. De woningen zijn niet gelegen in de geluidzone van een spoorlijn of een gezoneerd industrieterrein. Het uitvoeren van een akoestisch onderzoek railverkeerslawaaï en industrielawaaï is niet benodigd.

Heijmans Huizen heeft aan Stantec opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de geluidgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer om te beoordelen of er wordt voldaan aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Daarnaast wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening het akoestische klimaat inzichtelijk gemaakt door middel van het berekenen van de cumulatieve geluidbelasting van alle wegen gezamenlijk en de nabijgelegen kinderopvang Bommeltje.

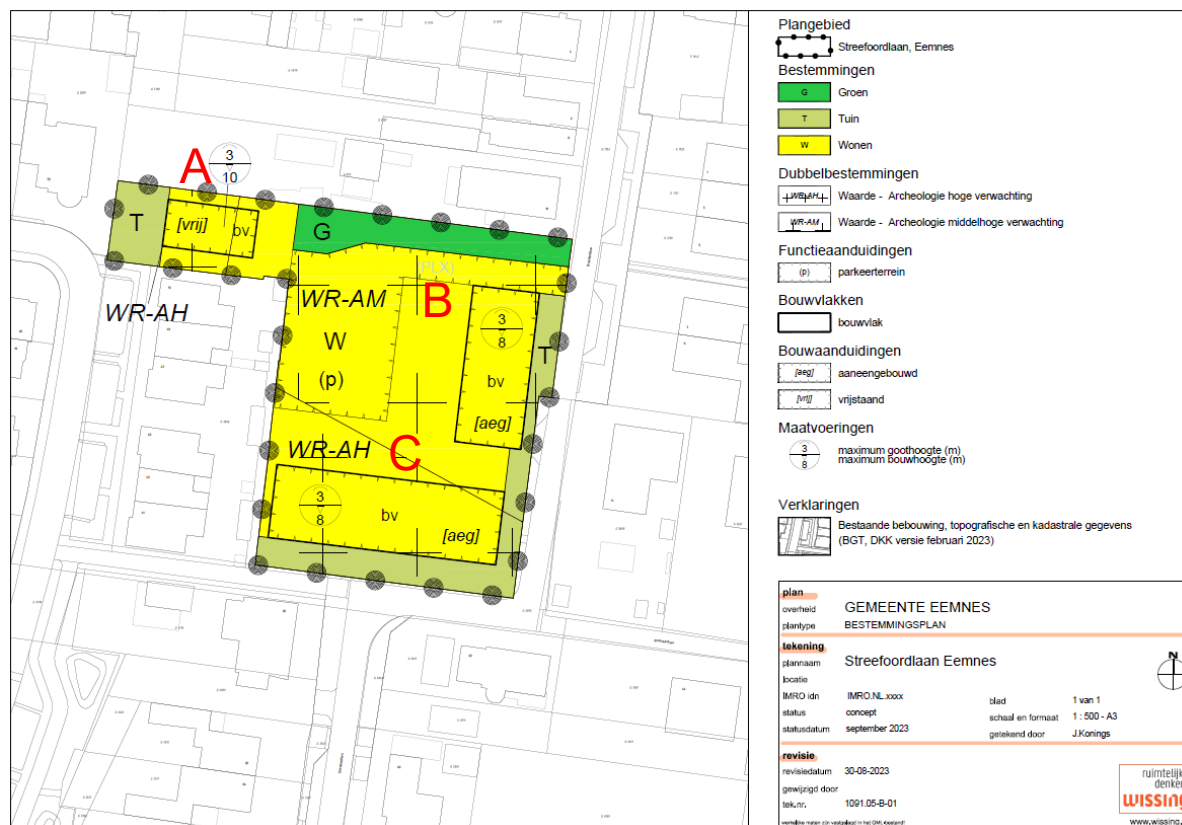
2.0 VOorgenomen Ontwikkeling

In Eemnes wordt op een aantal kadastrale percelen aan de Streefoordlaan de huidige bebouwing gesloopt en 11 nieuwe woningen gerealiseerd. Deze ontwikkeling past niet in het vigerend bestemmingsplan. Om deze reden wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen om de woningen juridisch-planologisch mogelijk te maken. In figuur 2.1 is de globale ligging van het bouwplan weergegeven met een rood vlak.



Figuur 2.1: Globale ligging plangebied Streefoordlaan Eemnes

In figuur 2.2 is de (concept) verbeelding van het bestemmingsplan weergegeven, waarbinnen de nieuwe woningen mogelijk worden gemaakt. Er worden drie woonblokken gerealiseerd, waarvan twee bestaan uit 5 rijtjeshuizen en een uit een vrijstaande woning. Deze woonblokken zijn in het model gekenmerkt door een letter, dat in figuur 2.2 rood is weergegeven (A t/m C). Figuur 2.2 toont de meest actuele verbeelding van het plan.



Figuur 2.2: (Concept)verbeelding bestemmingsplan Streefoordlaan Eemnes

3.0 TOETSINGSKADER

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten worden gerealiseerd moet worden aangetoond of aan de gestelde grenswaarden van de Wet geluidhinder wordt voldaan. Daarnaast dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient aangetoond te worden dat er geen sprake is van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.1 WET GELUIDHINDER

Zonering wegverkeerslawaaï

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich overeenkomstig artikel 74 Wgh aan weerszijden van een weg een geluidzone. Bij realisatie van nieuwe geluidgevoelige objecten binnen deze geluidzone moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de grenswaarden van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de breedte van de geluidzone langs wegen, afhankelijk van het aantal rijstroken bij stedelijk of buitenstedelijk gebied.

Tabel 3.1: Geluidzones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Zonebreedte	
	Stedelijk	Buitenstedelijk
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of meer	350 meter	--
3 of 4	--	400 meter
5 of meer	--	600 meter

De in de tabel 3.1 genoemde afstanden worden gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Indien langs een weg verschillende geluidzones aanwezig zijn, dan wordt het breedste zonedeel over een afstand gelijk aan een derde van de breedte van dat zonedeel nog langs de weg doorloopt en met een loodlijn aansluit op de smalste zone.

Grenswaarden Wet geluidhinder

In het geval nieuwe geluidgevoelige objecten worden gerealiseerd binnen een geluidzone van een weg of spoorlijn, dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de hoogst toelaatbare geluidbelasting. Indien de geluidbelasting hoger is dan deze hoogst toelaatbare geluidbelasting moet onderzocht worden of het treffen van maatregelen mogelijk is. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het vaststellen van hogere waarden door de bevoegdheden mogelijk mits voldoende gemotiveerd.

De hoogte van de grenswaarden voor wegverkeerslawaaï is afhankelijk van het type geluidgevoelig object en is per situatie verschillend. De gestelde grenswaarden zijn opgenomen in de Wgh en in het Bgh (Besluit geluidhinder). In tabel 3.2 zijn de grenswaarden voor wegverkeerslawaaï weergegeven.

Tabel 3.2: Grenswaarden wegverkeerslawaaï

Situatie	Hoogste toelaatbare geluidbelasting	Maximale ontheffingswaarde	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwbouw	48 dB	63 dB	53 dB
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom	48 dB	68 dB	-
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom langs auto(snel)weg	48 dB	63 dB	-
Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	48 dB	-	58 dB

De geluidbelasting voor wegverkeerslawaaï wordt uitgedrukt in dB en betreft het L_{den} . De L_{den} waarde is de energetisch en naar tijdsduur gemiddelde geluidsbelasting van de volgende drie waarden:

- Het geluidniveau in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur (L_{dag}).
- Het geluidniveau in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur (L_{avond}) + 5 dB.
- Het geluidniveau in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur (L_{nacht}) + 10 dB.

Aftrek artikel 110g Wgh

Voor de beoordeling aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaaï wordt op grond van artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012) een aftrek toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g Wgh en bedraagt:

- voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt:
 - aftrek van 2 dB is van toepassing voor de situaties waarbij de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh maximaal 55 dB bedraagt;
 - aftrek van 3 dB is van toepassing voor de situaties waarbij de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt;
 - aftrek van 4 dB is van toepassing voor de situaties waarbij de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt;
 - aftrek van 2 dB is van toepassing voor de situaties waarbij de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 58 dB of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij de toepassing van de artikelen 111b tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Gelet op de uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State, d.d. 29 juli 2015, is ook voor wegen met een maximale wettelijke rijsnelheid van 30 km/uur een aftrek van 5 dB toegestaan.

Aftrek wegdekcorrectie

De aftrek voor het toekomstig stiller worden van banden is alleen van toepassing bij snelheden van 70 km/uur en meer. Het effect hiervan is afhankelijk van het type wegdek. In artikel 3.5 van het Rmg 2012 is bepaald dat een aftrek van 2 dB extra in mindering kan worden gebracht, behalve als het wegdek bestaat uit een elementenverharding, Zeer Open Asfalt, tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en oppervlaktbewerking. Voor deze wegdektype geldt een aftrek van 1 dB. De wegdekcorrectie wordt automatisch in het rekenmodel meegenomen op basis van de invoergegevens voor het type wegdek en de snelheid.

3.2 WET RUIMTELIJKE ORDENING

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ruimtelijke ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te worden betrokken. Aangetoond dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

Als toetsingskader voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} is een methode om de gecumuleerde geluidbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidbelasting (L_{den}) omgerekend naar de bijbehorende Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012. Tabel 3.3 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den} .

Tabel 3.3: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 50 dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 - 60 dB	Matig
61 - 65 dB	Tamelijk slecht
66 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

3.3 BOUWBESLUIT 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van een nieuwe woning. De geluidbelasting door wegverkeerslawaai mag in verblijfsgebieden niet hoger zijn dan 33 dB. Verder geldt een minimale geluidweringseis van 20 dB. Het bepalen van de geluidwerende voorzieningen van de gevels valt buiten de opzet van dit rapport.

3.4 TOETSING WETTELIJK KADER PLANGEBIED

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling voorziet in de realisatie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de geluidzone van verschillende wegen.

Zonering wegverkeerslawaaï

Figuur 3.1 toont een (uitgekleed) overzicht van het rekenmodel. De blauwe lijnen toont de 200 meter en 600 meter zonebreedtes (vanuit gebouw A, worst-case) die in werking zijn. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het bouwplan is gelegen binnen de geluidszones van de volgende wegen:

- Weg 1: A27 600 meter (5 of meer rijstroken, buitenstedelijk gebied)
- Weg 2: Verlengde Laarderweg 200 meter (1 of 2 rijstroken, stedelijk gebied)
- Weg 3: Zuidersingel 200 meter (1 of 2 rijstroken, stedelijk gebied)
- Weg 4: Noordersingel 200 meter (1 of 2 rijstroken, stedelijk gebied)

Langs 30 km/uur-wegen is geen geluidzone aanwezig. Maar omliggende 30 km/uur-wegen zijn ter volledigheid wel betrokken in dit onderzoek, te weten :

- Weg 5: Laarderweg
- Weg 6: Streefoordlaan
- Weg 7: Vierkant Bosje



Figuur 3.1: Overzicht rekenmodel met hulplijnen (200 meter en 600 meter, blauw) ter bepaling van wegen vallende binnen geluidszone.

Grenswaarden Wet geluidhinder

In tabel 3.4 is aangegeven welke hoogst toelaatbare geluidbelasting en de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaaï die van toepassing zijn voor het bouwplan.

Tabel 3.4: Grenswaarden wegverkeerslawaaï

	Hoogst toelaatbare geluidbelasting	Maximale ontheffingswaarde
Woningen	48 dB	Rijksweg: 53 dB gemeentelijke wegen: 63 dB

Aftrek artikel 110g Wgh

De wettelijke toegestane rijsnelheid op alle onderzochte wegen behalve de Rijksweg A27 bedraagt maximaal 60 km/uur bedraagt. Voor deze wegen is derhalve aftrek van 5 dB toegepast. Deze aftrek is verwerkt als groepsreductie. Voor de Rijksweg A27 wordt een reductie van 2-4 dB toegepast afhankelijk van de geluidbelasting.

Aftrek wegdekcorrectie

De aftrek voor wegdekcorrectie is uitsluitend van toepassing op de A27 aangezien de maximaal toegestane snelheid boven de 70 km/uur ligt. Dit wegdek bestaat gedeeltelijk uit 1-laags ZOAB en gedeeltelijk uit asfalt. De wegdekcorrecties zijn in het rekenmodel automatisch toegepast.

4.0 UITGANGSPUNTEN

4.1 WEGVERKEERSGEGEVENS

4.1.1 Rijksweg

Langs de hoofdinfrastructuur van Nederland zijn emissieplafonds (Geluidsproductieplafonds GPP) vastgesteld. De Rijksweg A27 valt onder deze hoofdinfrastructuur. Voor deze rijksweg zijn de wegverkeersgegevens in het centrale emissieregister weg vastgelegd. Het gebruik van deze wegverkeersgegevens is wettelijk verplicht. Voor de Rijksweg A27 zijn de meest recente gegevens uit het emissieregister weg ingeladen, te weten 'Register 20230706_v2306'.

4.1.2 Gemeentelijke wegen

De wegverkeersgegevens voor gemeentelijk wegen zijn aangeleverd door BEL Combinatie. De aangeleverde wegverkeersgegevens voor de wegen 2 t/m 5 betreffen tellingen (uitgevoerd door Meetel) in een meetperiode tussen 17 januari t/m 2 februari 2023 en worden representatief geacht voor een gemiddelde weekdag in het jaar 2023. Voor dit onderzoek dienen de geluidbelastingen voor het prognosejaar 2033 worden berekend (10 jaar na vaststelling ruimtelijke procedure). Door de BEL Combinatie is aangegeven dat voor de gemeentelijke wegen tussen het teljaar 2023 en 2033 rekening kan worden gehouden met een autonome groei van 1% per jaar.

In het rekenmodel is elke weg opgesplitst in twee wegdelen (een voor elke rijbaan), waarbij de individuele etmaalintensiteiten bepaald zijn door de totale etmaalintensiteit te halveren. Naast de etmaalintensiteit, de samenstelling en verdeling van het verkeer zijn tevens de aanwezige wegdekverhardingen en de maximale toegestane rijsnelheden voor deze wegen aangeleverd.

De tellingen voor wegen 4 en 5 hebben plaatsgevonden op een subdeel van het voor ons relevante wegdeel. Aangenomen is dat de tellingen van het subdeel representatief zijn voor het hele wegdeel dat is meegenomen in het rekenmodel.

Voor de wegen 6 en 7 zijn geen wegverkeersgegevens beschikbaar. In plaats daarvan is de etmaalintensiteit bepaald zoals voorgesteld door BEL Combinatie. Eerst is het aantal adressen gelegen aan het gemodelleerde deel van deze wegen bepaald, waar vervolgens van een verkeersaantrekkende werking van 8 motorvoertuigen per etmaal per adres is uitgegaan. Het aantal motorvoertuigen wordt met 1% per jaar opgehoogd, wederom tot prognosejaar 2033.

In bijlage 2 is een volledig overzicht van de wegverkeersgegevens gegeven.

4.2 REKENMETHODE WEGVERKEERSLAWAAI

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn de berekeningen uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Rmg 2012.

4.3 REKENMODEL

Ten behoeve van de berekeningen is een akoestisch rekenmodel opgesteld op basis van vrij beschikbare GIS-gegevens, zoals de BGT (Basisregistratie Grootchalige Topografie), de BAG (Basisregistraties Adressen en Gebouwen) en de AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland). Het rekenmodel is opgesteld in het programma Geomilieu, versie 2022.41.

Grafische weergaven van het opgestelde rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1 'Figuren'. Computeruitdraaiën van de rekenparameters en de ingevoerde items van het rekenmodel voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in bijlage 3. Figuur 4.1 toont het ontworpen 3D-omgevingsmodel voor wegverkeerslawaai.



Figuur 4.1: Weergave 3D-omgevingsmodel wegverkeerslawaai

Bodemfactor

In het opgestelde rekenmodel voor wegverkeerslawaai is ervoor gekozen de standaardbodemfactor als akoestisch zacht te beschouwen ($B_f=1$). De gemodelleerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard ingevoerd ($B_f=0$). De eenlaags ZOAB wegen zijn gemodelleerd als 'significant absorberend wegdek' ($B_f=0,5$).

Reflectiefactor objecten

In het ontwikkelde rekenmodel voor wegverkeerslawaai is rekening gehouden met de reflectie van geluid als gevolg van de bebouwing, zoals beschreven in het Rmg 2012. Voor de ingevoerde objecten is een reflectiefactor van 0,8 aangehouden als praktijkwaarde.

Beoordelingshoogte

Als beoordelingshoogte voor de vrijstaande woningen wordt uitgegaan van 1,5 meter voor de begane grond, 4,5 meter voor de 1^e verdieping en 7,5 meter voor de 2^e verdieping. De toetspunten zijn gekoppeld aan de gevel ter bepaling van het invallend geluid.

5.0 REKENRESULTATEN

In bijlage 4 is een uitgebreide overzichtstabel opgenomen van de berekende geluidbelastingen per bron afzonderlijk alsmede de cumulatieve geluidbelasting. Hierna zijn de resultaten kort besproken. Op de berekende geluidbelastingen is de aftrek artikel 110g Wgh reeds toegepast, tenzij anders aangegeven. De geluidbelastingen zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

5.1 TOETSING BEREKENDE GELUIDSBELASTINGEN

In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de berekende geluidbelastingen vanwege het wegverkeer op de onderzochte wegen. Uit de berekeningen blijkt dat de hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB nergens wordt overschreden ter plaatse van de bouwblokken A, B en C. Het vaststellen van hogere waarden is dan ook niet benodigd. Bijlage 1 toont hoe de toetspunten gelegen zijn rondom de bouwblokken.

Tabel 5.1: Overzicht berekende geluidbelastingen

Toetspunt	A27	Verlengde Laarderweg	Zuidersingel	Noordersingel	Laarderweg	Streefoordlaan	Vierkant Bosje
Blok A							
	Geluidbelasting [dB]						
A_1	40 – 46	< 25 – 26	< 25 – 28	< 25 – 28	31 – 36	< 25	< 25
A_2	40 – 44	< 25 – 34	< 25	< 25	26 – 31	< 25 – 27	< 25
A_3	38 – 45	28 – 35	34 – 36	< 25	< 25	< 25	32 – 34
A_4	39 – 46	29 – 33	35 – 38	< 25 – 25	25 – 32	< 25	36 – 37
Blok B							
	Geluidbelasting [dB]						
B_1	40 – 45	< 25 – 26	< 25 – 27	< 25 – 25	29 – 35	40	< 25
B_2	38 – 43	< 25 – 31	< 25 – 26	< 25	34 – 37	44 – 45	< 25
B_3	38 – 42	< 25 – 31	< 25	< 25	33 – 36	44 – 46	< 25
B_4	38 – 45	< 25 – 32	< 25	< 25	< 25	39	< 25
B_5	40 – 47	25 – 32	< 25 – 27	< 25 – 225	< 25 – 29	< 25	< 25
B_6	40 – 47	26 – 31	26 – 32	< 25 – 26	< 25 – 30	< 25	< 25 – 25
Blok C							
	Geluidbelasting [dB]						
C_1	39 – 46	< 25 – 26	< 25 – 27	< 25 – 25	25 – 29	27 – 29	< 25
C_2	39 – 46	< 25 – 28	< 25 – 26	< 25	< 25 – 29	34	< 25
C_3	36 – 41	< 25	< 25	< 25	29 – 31	44 – 45	< 25
C_4	37 – 43	< 25 – 31	< 25 – 25	< 25	< 25	44 – 45	< 25
C_5	37 – 42	< 25 – 30	< 25 – 25	< 25	< 25	42	< 25
C_6	38 – 46	< 25 – 31	< 25 – 28	< 25	< 25 – 25	< 25 – 26	< 25 – 26

6.0 CUMULATIE WEGVERKEERSLAWAAI EN STEMGELOID

6.1 WETTELIJK KADER

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient een oordeel te worden gegeven over de akoestische kwaliteit ter plaatse van de nieuwe woningen. Bij de beoordeling wordt de MKM L_{den} aangehouden. Alle aanwezig geluidbronnen dienen daarbij in beschouwing te worden genomen.

Dit betreft zowel het wegverkeer zoals beschreven in dit rapport alsmede de geluidbelasting ten gevolge van het stemgeluid van kinderen bij de kinderopvang Bommeltje, welke direct ten noorden van het plan is gevestigd. Dit wordt modelmatig gekenmerkt als industrielawaai.

De cumulatieve geluidbelasting moet worden berekend volgens de omschreven rekenmethode uit hoofdstuk 2 van bijlage I van het Rmg 2012. In deze rekenmethode worden de berekende geluidbelastingen van de verschillende geluidsoorten energetisch bij elkaar opgeteld. Voor de energetische optelling worden de geluidbelastingen van de verschillende geluidsoorten omgerekend naar een geluidbelasting vanwege wegverkeer. Daarbij wordt bij wegverkeerslawai de aftrek volgens artikel 110g Wgh niet toegepast.

De omrekenformules voor wegverkeerslawai en industrielawaai zijn als volgt:

- Wegverkeerslawai (VL): $L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$
- Industrielawaai (IL): $L^*_{IL} = 1,00 L_{IL} + 1,00$

Als de geluidbelastingen van de betrokken geluidsoorten op bovenstaande wijze zijn omgerekend in L^* -waarden (in dB), dan kan de gecumuleerde geluidbelasting worden berekend door de zogenoemde energetische sommatie. De rekenregel hiervoor is:

$$L_{CUM} = 10 \log (10^{L^*_{VL}/10} + 10^{L^*_{IL}/10})$$

6.2 REKENRESULTATEN STEMGELOID

Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening dient het stemgeluid van spelende kinderen bij Kinderopvang gastouder het Bommeltje inzichtelijk gemaakt te worden. Hiervan zijn in bijlage 4 de rekenresultaten van het akoestisch onderzoek stemgeluid gegeven in etmaalwaarden voor langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$).

6.3 BEOORDELING CUMULATIEVE GELUIDBELASTING

In bijlage 4 is een overzicht van de cumulatieve berekening voor elk toetspunt weergegeven. In tabel 6.1 is een overzicht gegeven van de berekende cumulatieve geluidbelastingen ter plaatse van de woningen en de daarbij behorende akoestische milieukwaliteit na toepassing van energetische cumulatie van wegverkeers- en industrielawaai.

Tabel 6.1 : Overzicht cumulatieve geluidbelastingen

Toetspunt	Gecumuleerde geluidbelastingen [dB]	Akoestische kwaliteit (MKM L_{den})
Blok A	Grondgebonden woning	
A_1	44 - 49	Goed
A_2	44 - 48	Goed
A_3	44 - 49	Goed
A_4	46 - 50	Goed
Blok B	Rijteswoningen	
B_1	47 - 50	Goed
B_2	50 - 50	Goed
B_3	50 - 50	Goed
B_4	44 - 48	Goed
B_5	43 - 50	Goed
B_6	44 - 50	Goed
Blok C	Rijteswoningen	
C_1	43 - 49	Goed
C_2	43 - 49	Goed
C_3	49 - 49	Goed
C_4	49 - 50	Goed
C_5	46 - 48	Goed
C_6	41 - 48	Goed

De berekende cumulatieve geluidbelastingen variëren van 41 dB tot maximaal 50 dB. Dit betekent dat de MKM L_{den} geclassificeerd is als "Goed". Er zal sprake zijn van een goed akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woningen.

7.0 CONCLUSIES

Het voornemen is om op de kadastrale percelen K1814 en K3199 aan de Streefoordlaan in Eemnes een drietal vrijstaande woningen te realiseren. Hiervoor wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen om de nieuwe woningen juridisch-planologisch mogelijk te maken.

Heijmans Huizen heeft aan Stantec opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uit te voeren. De nieuwe woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van een aantal wegen: de A27, de Verlengde Laarderweg, de Zuidersingel en de Noordersingel. Om deze reden is vanuit de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd. Voor het onderzoek is een akoestisch rekenmodel wegverkeerslawaaai opgesteld en zijn de geluidbelastingen berekend volgens Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu, versie 2022.41.

Door het wegverkeer op de wegen met geluidszones wordt de hoogst toelaatbare geluidbelasting niet overschreden en is het vaststellen van hogere waarden niet benodigd.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ook het cumulatieve geluidniveau berekend vanwege het verkeer op zowel de gezoneerde als de omliggende 30 km/uur-wegen en het stemgeluid vanwege de naastgelegen kinderopvang Bommeltje. Uit de cumulatieve berekening blijkt dat de cumulatieve geluidbelastingen variëren van 41 dB tot maximaal 50 dB. Dit betekent dat de MKM L_{den} geclassificeerd is als “Goed”, waardoor ter plaatse van de nieuwe woningen sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat.

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren

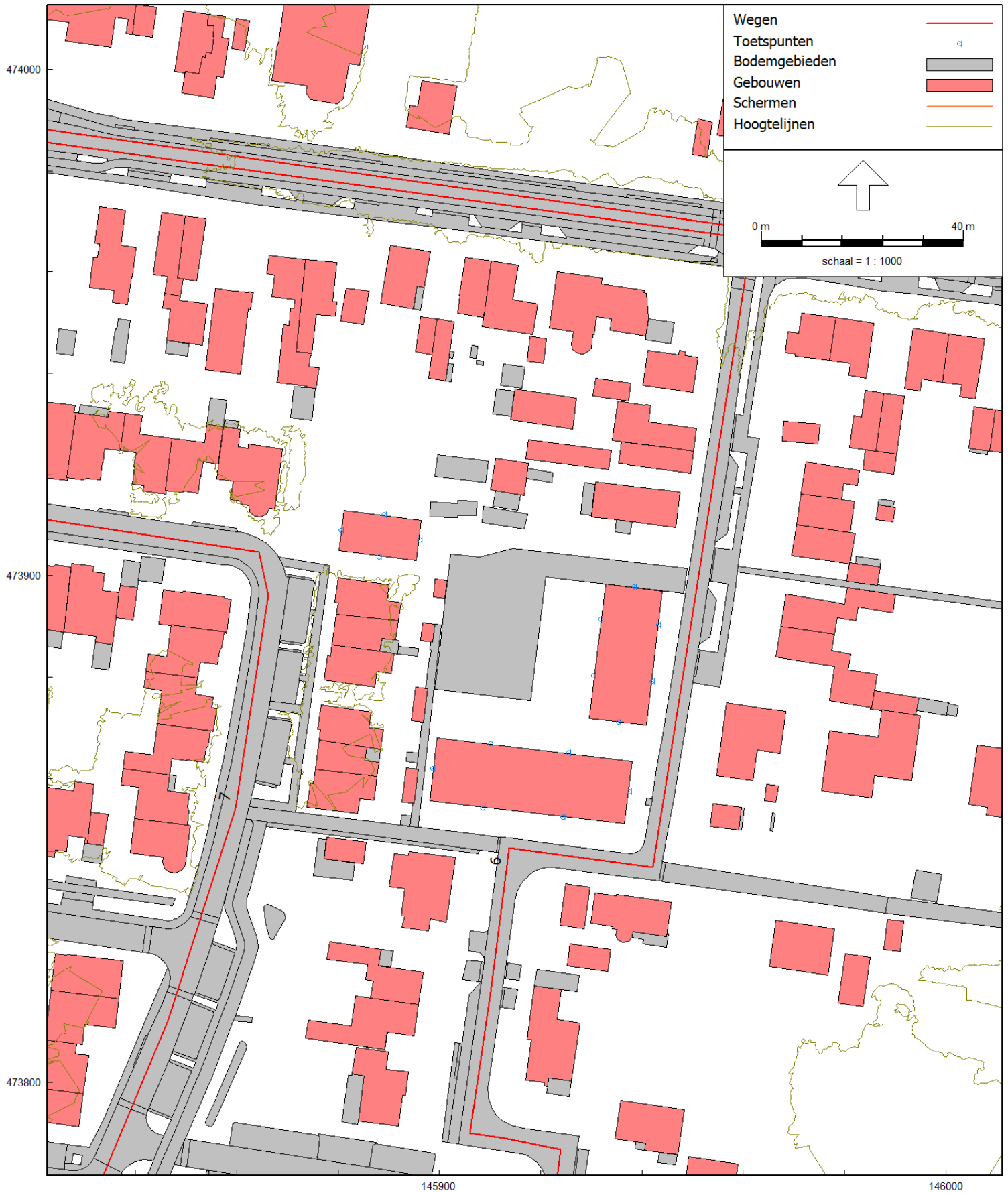
Bijlage 2: Overzicht wegverkeersgegevens

Bijlage 3: Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaai

Bijlage 4: Berekeningsresultaten

Bijlage 1: Figuren





Bijlage 2: Overzicht wegverkeersgegevens

Tabel: Wegverkeersgegevens 2033

Wegvak		Etmaalintensiteit 2033 [mvt/etm]	Rijsnelheid [km/uur]	Wegdektype
1a	A27	1.098	90-115	Ref. wegdek
1b	A27	2.178	90-115	Ref. wegdek
1c	A27	2.324	90-115	Ref. wegdek
1d	A27	936	90-115	Ref. wegdek
1e	A27	41.305	90-115	1L - ZOAB
1f	A27	41.878	90-115	1L - ZOAB
2a	Verlengde Laarderweg	8.067	60	Ref. wegdek
2b	Verlengde Laarderweg	8.067	60	Ref. wegdek
3a	Zuidersingel	6.029	50	Ref. wegdek
3b	Zuidersingel	6.029	50	Ref. wegdek
4a	Noordersingel	2.234	50	Ref. wegdek
4b	Noordersingel	2.234	50	Ref. wegdek
5a	Laarderweg	3.304	30	Ref. wegdek
5b	Laarderweg	3.304	30	Ref. wegdek
6	Streefoordlaan	247	30	Keperverband
7	Vierkant Bosje	124	30	Keperverband

Ref. wegdek = referentiewegdek

1L - ZOAB = eenlaags Zeer Open Asfalt Beton

Tabel: Wegverkeersgegevens 2033

Wegvak		Dagperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1a	A27	6,13	94,71	2,17	3,12
1b	A27	6,34	82,19	9,73	8,08
1c	A27	6,39	85,07	7,88	7,05
1d	A27	6,22	91,44	3,30	5,26
1e	A27	6,39	91,28	4,69	4,03
1f	A27	6,42	91,11	4,69	4,21
2a	Verlengde Laarderweg	7,12	94,96	2,62	2,42
2b	Verlengde Laarderweg	7,12	94,96	2,62	2,42
3a	Zuidersingel	7,02	96,99	1,98	1,03
3b	Zuidersingel	7,02	96,99	1,98	1,03
4a	Noordersingel	6,88	95,78	3,08	1,14
4b	Noordersingel	6,88	95,78	3,08	1,14
5a	Laarderweg	7,24	96,44	2,40	1,15
5b	Laarderweg	7,24	96,44	2,40	1,15
6	Streefoordlaan	7,24	96,44	2,40	1,15
7	Vierkant Bosje	7,24	96,44	2,40	1,15

Tabel: Wegverkeersgegevens 2033

Wegvak		Avondperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1a	A27	3,19	94,45	1,76	1,64
1b	A27	3,31	83,76	7,72	8,52
1c	A27	3,53	86,47	6,07	7,39
1d	A27	3,32	91,52	2,38	6,11
1e	A27	3,01	95,21	2,28	2,51
1f	A27	3,64	94,79	2,43	2,78
2a	Verlengde Laarderweg	2,51	97,27	1,36	1,36
2b	Verlengde Laarderweg	2,51	97,27	1,36	1,36
3a	Zuidersingel	2,84	98,47	1,29	0,24
3b	Zuidersingel	2,84	98,47	1,29	0,24
4a	Noordersingel	2,95	97,27	2,52	0,21
4b	Noordersingel	2,95	97,27	2,52	0,21
5a	Laarderweg	2,56	96,44	2,40	1,15
5b	Laarderweg	2,56	96,44	2,40	1,15
6	Streefoordlaan	2,56	96,44	2,40	1,15
7	Vierkant Bosje	2,56	96,44	2,40	1,15

Tabel: Wegverkeersgegevens 2033

Wegvak		Nachtperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1a	A27	1,71	95,01	1,64	3,35
1b	A27	1,20	82,81	7,44	9,76
1c	A27	1,16	83,78	7,39	8,83
1d	A27	1,51	91,63	2,42	5,94
1e	A27	1,42	85,80	5,83	8,38
1f	A27	1,05	81,35	7,82	10,83
2a	Verlengde Laarderweg	0,57	93,04	4,99	1,97
2b	Verlengde Laarderweg	0,57	93,04	4,99	1,97
3a	Zuidersingel	0,56	95,27	3,50	1,23
3b	Zuidersingel	0,56	95,27	3,50	1,23
4a	Noordersingel	0,70	92,51	5,29	2,20
4b	Noordersingel	0,70	92,51	5,29	2,20
5a	Laarderweg	0,36	94,77	4,65	0,58
5b	Laarderweg	0,36	94,77	4,65	0,58
6	Streefoordlaan	0,36	94,77	4,65	0,58
7	Vierkant Bosje	0,36	94,77	4,65	0,58

Bijlage 3: Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaa

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: d01

Model eigenschap

Omschrijving	d01
Verantwoordelijke	ycaris
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	ycaris op 27-7-2023
Laatst ingezien door	ycaris op 21-9-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
A_1		1,47	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A_2		1,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A_3		1,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
A_4		1,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B_1		1,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B_2		1,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B_3		1,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B_4		1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B_5		1,33	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B_6		1,35	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C_1		1,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C_2		1,32	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C_3		1,26	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C_4		1,32	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C_5		1,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C_6		1,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Adiffr 63	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500	Adiffr 1k	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k	Cp	Zwevend	Refl.L 63
2055		--	--	Relatief	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2 dB	Nee	0,00
2283		--	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2 dB	Nee	0,00
5020		--	--	Relatief	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2 dB	Nee	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k
2055	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2283	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	RefL.R 8k
2055	0,00
2283	0,00
5020	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
2092	gesloten verharding	0,00
2093	gesloten verharding	0,00
2094	gesloten verharding	0,00
2095	gesloten verharding	0,00
2107	gesloten verharding	0,00
2109	gesloten verharding	0,00
2114	open verharding	0,00
2140	gesloten verharding	0,00
2144	gesloten verharding	0,00
2145	gesloten verharding	0,00
2146	gesloten verharding	0,00
2149	gesloten verharding	0,00
2158	gesloten verharding	0,00
2162	gesloten verharding	0,00
2164	open verharding	0,00
2165	open verharding	0,00
2191	gesloten verharding	0,00
2192	open verharding	0,00
2193	gesloten verharding	0,00
2206	open verharding	0,00
2207	open verharding	0,00
2209	open verharding	0,00
2211	open verharding	0,00
2213	open verharding	0,00
2217	open verharding	0,00
2218	open verharding	0,00
2223	open verharding	0,00
2224	open verharding	0,00
2225	gesloten verharding	0,00
2226	gesloten verharding	0,00
2406	open verharding	0,00
2407	gesloten verharding	0,00
2614	open verharding	0,00
2619	half verhard	0,00
2633	open verharding	0,00
2644	open verharding	0,00
2646	open verharding	0,00
2658	dek	0,00
2659	dek	0,00
2660	dek	0,00
2661	dek	0,00
2664	dek	0,00
2665	dek	0,00
2832	overkapping	0,00
2836	overkapping	0,00
2844	overkapping	0,00
2848	overkapping	0,00
2852	overkapping	0,00
2854	overkapping	0,00
2855	overkapping	0,00
2857	overkapping	0,00
2862	overkapping	0,00
2867	overkapping	0,00
2876	overkapping	0,00
2878	overkapping	0,00
2879	overkapping	0,00
2880	overkapping	0,00
2888	overkapping	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
2889	overkapping	0,00
2890	overkapping	0,00
2891	overkapping	0,00
2895	overkapping	0,00
2896	overkapping	0,00
2898	overkapping	0,00
2941	overkapping	0,00
2943	overkapping	0,00
2949	overkapping	0,00
2950	overkapping	0,00
2951	overkapping	0,00
2952	overkapping	0,00
2953	overkapping	0,00
2954	overkapping	0,00
2955	overkapping	0,00
2956	overkapping	0,00
2958	overkapping	0,00
2959	overkapping	0,00
2960	overkapping	0,00
2961	overkapping	0,00
2963	overkapping	0,00
2964	overkapping	0,00
2965	overkapping	0,00
2966	overkapping	0,00
2968	overkapping	0,00
2969	overkapping	0,00
2970	overkapping	0,00
2972	overkapping	0,00
2974	overkapping	0,00
2975	overkapping	0,00
2976	overkapping	0,00
2977	overkapping	0,00
2978	overkapping	0,00
2979	overkapping	0,00
2980	overkapping	0,00
2981	overkapping	0,00
2982	overkapping	0,00
2983	overkapping	0,00
2984	overkapping	0,00
2985	overkapping	0,00
2986	overkapping	0,00
2987	overkapping	0,00
2988	overkapping	0,00
2989	overkapping	0,00
2990	overkapping	0,00
2991	overkapping	0,00
2992	overkapping	0,00
2993	overkapping	0,00
2994	overkapping	0,00
2995	overkapping	0,00
2996	overkapping	0,00
2997	overkapping	0,00
2998	overkapping	0,00
2999	overkapping	0,00
3000	overkapping	0,00
3002	overkapping	0,00
3003	overkapping	0,00
3004	overkapping	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
3005	overkapping	0,00
3006	overkapping	0,00
3007	overkapping	0,00
3009	overkapping	0,00
3010	overkapping	0,00
3011	overkapping	0,00
3012	overkapping	0,00
3013	overkapping	0,00
3014	overkapping	0,00
3015	overkapping	0,00
3016	overkapping	0,00
3017	overkapping	0,00
3034	overkapping	0,00
3035	overkapping	0,00
3067	overkapping	0,00
3077	overkapping	0,00
3078	overkapping	0,00
3081	overkapping	0,00
3082	overkapping	0,00
3095	overkapping	0,00
3097	overkapping	0,00
3101	overkapping	0,00
3103	overkapping	0,00
3104	overkapping	0,00
3105	overkapping	0,00
3112	overkapping	0,00
3113	overkapping	0,00
3114	overkapping	0,00
3115	overkapping	0,00
3117	overkapping	0,00
3119	overkapping	0,00
3120	overkapping	0,00
3130	overkapping	0,00
3132	overkapping	0,00
3133	overkapping	0,00
3134	overkapping	0,00
3485	overkapping	0,00
3489	overkapping	0,00
3490	overkapping	0,00
3491	overkapping	0,00
3505	overkapping	0,00
3510	overkapping	0,00
3511	overkapping	0,00
3512	overkapping	0,00
3513	overkapping	0,00
3514	overkapping	0,00
3515	overkapping	0,00
3516	overkapping	0,00
3517	overkapping	0,00
3518	overkapping	0,00
3519	overkapping	0,00
3520	overkapping	0,00
3521	overkapping	0,00
3522	overkapping	0,00
3523	overkapping	0,00
3524	overkapping	0,00
3552	overkapping	0,00
3553	overkapping	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
3554	overkapping	0,00
3555	overkapping	0,00
3556	overkapping	0,00
3557	overkapping	0,00
3578	overkapping	0,00
3579	overkapping	0,00
3580	overkapping	0,00
3608	overkapping	0,00
3611	overkapping	0,00
3612	overkapping	0,00
3613	overkapping	0,00
4058	muur	0,00
4059	muur	0,00
4064	kademuur	0,00
4065	kademuur	0,00
4100	muur	0,00
4102	kademuur	0,00
4471	tunneldeel	0,00
4601	waterloop	0,00
4602	waterloop	0,00
4603	waterloop	0,00
4605	waterloop	0,00
4606	waterloop	0,00
4607	waterloop	0,00
4609	waterloop	0,00
4610	waterloop	0,00
4613	waterloop	0,00
4614	waterloop	0,00
4615	waterloop	0,00
4616	waterloop	0,00
4622	waterloop	0,00
4623	waterloop	0,00
4625	waterloop	0,00
4626	waterloop	0,00
4628	waterloop	0,00
4631	waterloop	0,00
4633	waterloop	0,00
4640	gesloten verharding	0,00
4641	open verharding	0,00
4642	gesloten verharding	0,00
4643	open verharding	0,00
4644	gesloten verharding	0,00
4645	gesloten verharding	0,00
4646	open verharding	0,00
4647	open verharding	0,00
4648	gesloten verharding	0,00
4649	gesloten verharding	0,00
4650	gesloten verharding	0,00
4651	open verharding	0,00
4653	gesloten verharding	0,00
4654	gesloten verharding	0,00
4655	gesloten verharding	0,00
4656	gesloten verharding	0,00
4657	open verharding	0,00
4658	gesloten verharding	0,00
4659	gesloten verharding	0,00
4660	gesloten verharding	0,00
4661	gesloten verharding	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
4662	gesloten verharding	0,00
4663	gesloten verharding	0,00
4664	gesloten verharding	0,00
4665	gesloten verharding	0,00
4666	gesloten verharding	0,00
4668	open verharding	0,00
4670	open verharding	0,00
4671	gesloten verharding	0,00
4673	open verharding	0,00
4674	gesloten verharding	0,00
4675	gesloten verharding	0,00
4676	gesloten verharding	0,00
4677	gesloten verharding	0,00
4679	open verharding	0,00
4681	open verharding	0,00
4682	gesloten verharding	0,00
4683	gesloten verharding	0,00
4684	gesloten verharding	0,00
4686	gesloten verharding	0,00
4687	open verharding	0,00
4688	gesloten verharding	0,00
4689	gesloten verharding	0,00
4690	open verharding	0,00
4691	open verharding	0,00
4692	open verharding	0,00
4693	gesloten verharding	0,00
4694	open verharding	0,00
4695	open verharding	0,00
4696	open verharding	0,00
4697	open verharding	0,00
4698	open verharding	0,00
4699	gesloten verharding	0,00
4700	open verharding	0,00
4701	gesloten verharding	0,00
4702	open verharding	0,00
4703	open verharding	0,00
4704	open verharding	0,00
4705	open verharding	0,00
4706	open verharding	0,00
4707	open verharding	0,00
4708	open verharding	0,00
4709	open verharding	0,00
4710	open verharding	0,00
4711	open verharding	0,00
4712	gesloten verharding	0,00
4713	open verharding	0,00
4714	open verharding	0,00
4715	open verharding	0,00
4716	open verharding	0,00
4717	gesloten verharding	0,00
4718	open verharding	0,00
4719	gesloten verharding	0,00
4720	open verharding	0,00
4721	open verharding	0,00
4722	open verharding	0,00
4723	gesloten verharding	0,00
4724	gesloten verharding	0,00
4725	open verharding	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
4726	open verharding	0,00
4727	gesloten verharding	0,00
4728	open verharding	0,00
4729	open verharding	0,00
4730	open verharding	0,00
4731	open verharding	0,00
4732	open verharding	0,00
4733	gesloten verharding	0,00
4734	open verharding	0,00
4735	gesloten verharding	0,00
4736	open verharding	0,00
4737	open verharding	0,00
4738	open verharding	0,00
4739	open verharding	0,00
4740	open verharding	0,00
4741	open verharding	0,00
4742	open verharding	0,00
4743	open verharding	0,00
4744	open verharding	0,00
4745	open verharding	0,00
4746	gesloten verharding	0,00
4748	open verharding	0,00
4749	open verharding	0,00
4750	open verharding	0,00
4751	open verharding	0,00
4752	open verharding	0,00
4753	gesloten verharding	0,00
4754	open verharding	0,00
4755	open verharding	0,00
4756	open verharding	0,00
4757	open verharding	0,00
4758	open verharding	0,00
4759	gesloten verharding	0,00
4760	open verharding	0,00
4761	open verharding	0,00
4762	gesloten verharding	0,00
4763	gesloten verharding	0,00
4764	gesloten verharding	0,00
4765	gesloten verharding	0,00
4766	open verharding	0,00
4767	gesloten verharding	0,00
4768	open verharding	0,00
4769	open verharding	0,00
4770	open verharding	0,00
4771	open verharding	0,00
4772	open verharding	0,00
4773	open verharding	0,00
4774	open verharding	0,00
4775	gesloten verharding	0,00
4776	open verharding	0,00
4777	open verharding	0,00
4778	open verharding	0,00
4779	open verharding	0,00
4780	open verharding	0,00
4781	gesloten verharding	0,00
4782	open verharding	0,00
4783	open verharding	0,00
4784	gesloten verharding	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
4785	open verharding	0,00
4786	open verharding	0,00
4787	open verharding	0,00
4788	open verharding	0,00
4789	gesloten verharding	0,00
4790	gesloten verharding	0,00
4791	open verharding	0,00
4792	open verharding	0,00
4793	open verharding	0,00
4794	open verharding	0,00
4795	open verharding	0,00
4796	open verharding	0,00
4797	open verharding	0,00
4798	open verharding	0,00
4799	open verharding	0,00
4800	open verharding	0,00
4801	open verharding	0,00
4802	open verharding	0,00
4803	open verharding	0,00
4804	open verharding	0,00
4805	gesloten verharding	0,00
4806	gesloten verharding	0,00
4807	gesloten verharding	0,00
4808	gesloten verharding	0,50
4809	gesloten verharding	0,50
4812	open verharding	0,00
4813	open verharding	0,00
4814	open verharding	0,00
4815	open verharding	0,00
4816	open verharding	0,00
4817	open verharding	0,00
4818	open verharding	0,00
4819	open verharding	0,00
4820	open verharding	0,00
4821	open verharding	0,00
4822	open verharding	0,00
4823	open verharding	0,00
4824	open verharding	0,00
4825	open verharding	0,00
4826	open verharding	0,00
4827	open verharding	0,00
4829	open verharding	0,00
4830	open verharding	0,00
4831	open verharding	0,00
4832	open verharding	0,00
4833	open verharding	0,00
4834	open verharding	0,00
4835	open verharding	0,00
4836	open verharding	0,00
4837	open verharding	0,00
4838	open verharding	0,00
4839	open verharding	0,00
4840	gesloten verharding	0,00
4841	open verharding	0,00
4842	open verharding	0,00
4843	open verharding	0,00
4844	open verharding	0,00
4845	open verharding	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
4846	open verharding	0,00
4847	gesloten verharding	0,00
4848	open verharding	0,00
4849	gesloten verharding	0,00
4850	gesloten verharding	0,00
4851	open verharding	0,00
4852	gesloten verharding	0,00
4853	open verharding	0,00
4854	open verharding	0,00
4855	open verharding	0,00
4856	open verharding	0,00
4857	open verharding	0,00
4858	open verharding	0,00
4859	open verharding	0,00
4860	open verharding	0,00
4861	open verharding	0,00
4862	gesloten verharding	0,00
4863	gesloten verharding	0,00
4864	gesloten verharding	0,00
4865	open verharding	0,00
4866	open verharding	0,00
4867	open verharding	0,00
4868	open verharding	0,00
4869	open verharding	0,00
4870	open verharding	0,00
4875	open verharding	0,00
4885	open verharding	0,00
4887	open verharding	0,00
4888	open verharding	0,00
4889	open verharding	0,00
4892	open verharding	0,00
4899	open verharding	0,00
4900	open verharding	0,00
4904	open verharding	0,00
4905	open verharding	0,00
4915	open verharding	0,00
4916	open verharding	0,00
4917	open verharding	0,00
4918	gesloten verharding	0,00
4920	open verharding	0,00
4924	open verharding	0,00
4934	open verharding	0,00
4935	open verharding	0,00
4936	open verharding	0,00
4941	open verharding	0,00
4947	open verharding	0,00
4950	open verharding	0,00
4952	open verharding	0,00
4954	open verharding	0,00
4955	open verharding	0,00
4957	open verharding	0,00
4973	open verharding	0,00
4977	open verharding	0,00
4982	gesloten verharding	0,00
4983	gesloten verharding	0,00
4984	gesloten verharding	0,00
4985	gesloten verharding	0,00
4986	gesloten verharding	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
4994	open verharding	0,00
4995	open verharding	0,00
4996	open verharding	0,00
4997	gesloten verharding	0,00
4998	open verharding	0,00
4999	open verharding	0,00
5000	open verharding	0,00
5001	open verharding	0,00
5002	open verharding	0,00
5003	open verharding	0,00
5004	open verharding	0,00
5005	open verharding	0,00
5006	gesloten verharding	0,00
5007	open verharding	0,00
5008	gesloten verharding	0,00
5009	gesloten verharding	0,00
5010	gesloten verharding	0,00
5011	open verharding	0,00
5012	open verharding	0,00
5013	open verharding	0,00
5014	open verharding	0,00
5015	open verharding	0,00
5016	open verharding	0,00
5017	open verharding	0,00
5018	gesloten verharding	0,00
5019	open verharding	0,00
5020	open verharding	0,00
5021	open verharding	0,00
5022	open verharding	0,00
5023	open verharding	0,00
5024	open verharding	0,00
5025	gesloten verharding	0,00
5026	open verharding	0,00
5027	open verharding	0,00
5028	open verharding	0,00
5133	gesloten verharding	0,00
5154	gesloten verharding	0,00
5163	open verharding	0,00
5169	gesloten verharding	0,00
5183	gesloten verharding	0,00
5184	open verharding	0,00
5195	gesloten verharding	0,00
5219	gesloten verharding	0,00
5345	open verharding	0,00
5346	open verharding	0,00
5347	open verharding	0,00
5348	open verharding	0,00
5349	open verharding	0,00
5350	open verharding	0,00
5351	open verharding	0,00
5352	open verharding	0,00
5354	half verhard	0,00
5355	open verharding	0,00
5356	open verharding	0,00
5357	open verharding	0,00
5360	open verharding	0,00
5361	gesloten verharding	0,00
5362	open verharding	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
5363	gesloten verharding	0,00
5373	gesloten verharding	0,50
5374	gesloten verharding	0,50
5441	open verharding	0,00
5592	open verharding	0,00
5606	open verharding	0,00
5607	gesloten verharding	0,00
5609	open verharding	0,00
5611	open verharding	0,00
5618	open verharding	0,00
5619	open verharding	0,00
5620	gesloten verharding	0,00
5621	open verharding	0,00
5622	open verharding	0,00
5623	open verharding	0,00
5624	open verharding	0,00
5625	open verharding	0,00
5626	open verharding	0,00
5633	open verharding	0,00
5637	open verharding	0,00
5640	gesloten verharding	0,00
5647	open verharding	0,00
5648	open verharding	0,00
5649	open verharding	0,00
5707	open verharding	0,00
5735	open verharding	0,00
5737	open verharding	0,00
5738	open verharding	0,00
5740	open verharding	0,00
5742	open verharding	0,00
5807	gesloten verharding	0,00
5809	gesloten verharding	0,00
5810	gesloten verharding	0,00
5811	gesloten verharding	0,00
5813	open verharding	0,00
5814	gesloten verharding	0,00
5815	gesloten verharding	0,00
5816	gesloten verharding	0,00
5817	open verharding	0,00
5818	gesloten verharding	0,00
5819	gesloten verharding	0,00
5821	gesloten verharding	0,00
5824	gesloten verharding	0,00
5826	gesloten verharding	0,00
5827	open verharding	0,00
5833	gesloten verharding	0,00
5838	gesloten verharding	0,00
5841	open verharding	0,00
5846	open verharding	0,00
5847	open verharding	0,00
5848	gesloten verharding	0,00
5849	gesloten verharding	0,00
5851	gesloten verharding	0,00
5852	open verharding	0,00
5854	gesloten verharding	0,00
5856	gesloten verharding	0,00
5857	gesloten verharding	0,00
5975	open verharding	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
5982	open verharding	0,00
5983	gesloten verharding	0,00
5985	open verharding	0,00
5986	gesloten verharding	0,00
5987	open verharding	0,00
5988	open verharding	0,00
5992	gesloten verharding	0,00
5994	open verharding	0,00
5995	gesloten verharding	0,00
5996	open verharding	0,00
5998	open verharding	0,00
6010	open verharding	0,00
6014	gesloten verharding	0,50
6015	gesloten verharding	0,50
6016	open verharding	0,00
6017	gesloten verharding	0,00
6018	gesloten verharding	0,00
6019	open verharding	0,00
6020	open verharding	0,00
6021	open verharding	0,00
6022	open verharding	0,00
6192	open verharding	0,00
6203	open verharding	0,00
6204	gesloten verharding	0,00
6205	open verharding	0,00
6206	open verharding	0,00
6207	open verharding	0,00
6208	open verharding	0,00
6209	open verharding	0,00
6210	open verharding	0,00
6211	open verharding	0,00
6212	open verharding	0,00
6213	gesloten verharding	0,00
6214	open verharding	0,00
6215	gesloten verharding	0,00
6220	gesloten verharding	0,00
6221	open verharding	0,00
6222	gesloten verharding	0,00
6223	open verharding	0,00
6224	open verharding	0,00
6225	gesloten verharding	0,00
6226	open verharding	0,00
6227	open verharding	0,00
6228	open verharding	0,00
6229	open verharding	0,00
6230	half verhard	0,00
6231	open verharding	0,00
6232	gesloten verharding	0,00
6238	open verharding	0,00
6239	open verharding	0,00
6240	gesloten verharding	0,00
6241	open verharding	0,00
6245	half verhard	0,00
6245	half verhard	0,00
6246	gesloten verharding	0,00
6247	gesloten verharding	0,00
6248	gesloten verharding	0,00
6249	open verharding	0,00

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
6250	open verharding	0,00
6251	open verharding	0,00
6252	gesloten verharding	0,00
6264	gesloten verharding	0,00
1	gesloten verharding	0,00
2	onverhard	0,00
4983	gesloten verharding	0,50
4983	gesloten verharding	0,50
4984	gesloten verharding	0,50
LWPOLYLINE	_Parkeerplaats	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		7,62	1,00	Relatief					1911	0	0	0 dB
		9,28	1,00	Relatief					1995	0	0	0 dB
		9,43	1,65	Relatief					1980	0	0	0 dB
		10,53	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		10,18	1,61	Relatief					1980	0	0	0 dB
		6,49	1,50	Relatief					1986	0	0	0 dB
		7,35	1,50	Relatief					1996	0	0	0 dB
		7,25	1,84	Relatief					1988	0	0	0 dB
		9,53	1,65	Relatief					1980	0	0	0 dB
		8,15	1,03	Relatief					1970	0	0	0 dB
		7,57	1,02	Relatief					1920	0	0	0 dB
		6,96	1,50	Relatief					1935	0	0	0 dB
		6,99	1,32	Relatief					1920	0	0	0 dB
		7,60	1,25	Relatief					1920	0	0	0 dB
		7,22	1,18	Relatief					1925	0	0	0 dB
		7,36	1,25	Relatief					1920	0	0	0 dB
		10,47	1,50	Relatief					1998	0	0	0 dB
		6,45	1,16	Relatief					1975	0	0	0 dB
		7,13	1,34	Relatief					1920	0	0	0 dB
		10,04	2,00	Relatief					2000	0	0	0 dB
		9,43	1,69	Relatief					1955	0	0	0 dB
		9,40	1,66	Relatief					1938	0	0	0 dB
		9,30	1,64	Relatief					1955	0	0	0 dB
		6,61	1,76	Relatief					1920	0	0	0 dB
		7,91	2,30	Relatief					1997	0	0	0 dB
		5,93	2,50	Relatief					1983	0	0	0 dB
		7,42	2,00	Relatief					1951	0	0	0 dB
		8,60	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		7,13	2,00	Relatief					1951	0	0	0 dB
		7,57	2,00	Relatief					1951	0	0	0 dB
		8,01	1,00	Relatief					1970	0	0	0 dB
		6,83	1,00	Relatief					1925	0	0	0 dB
		8,59	1,16	Relatief					1925	0	0	0 dB
		8,49	1,13	Relatief					1925	0	0	0 dB
		8,01	1,50	Relatief					1930	0	0	0 dB
		9,32	1,01	Relatief					1925	0	0	0 dB
		8,03	1,00	Relatief					1925	0	0	0 dB
		7,62	1,01	Relatief					1920	0	0	0 dB
		6,37	1,00	Relatief					1910	0	0	0 dB
		6,46	1,00	Relatief					1910	0	0	0 dB
		7,45	2,00	Relatief					1951	0	0	0 dB
		8,63	1,53	Relatief					1980	0	0	0 dB
		8,70	1,63	Relatief					1980	0	0	0 dB
		9,56	1,65	Relatief					1980	0	0	0 dB
		10,48	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,50	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,49	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,48	1,50	Relatief					2007	0	0	0 dB
		6,55	1,50	Relatief					1936	0	0	0 dB
		9,13	1,63	Relatief					1925	0	0	0 dB
		9,19	1,50	Relatief					1925	0	0	0 dB
		7,19	2,00	Relatief					1977	0	0	0 dB
		10,51	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,50	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,46	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,50	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,49	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,51	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

327200762 | Stantec
Bijlage 3

```
Model:      d01
Groep:      (hoofdgroep)
            Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer
```

[illegible]

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		10,46	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,50	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,53	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		6,86	1,50	Relatief					1925	0	0	0 dB
		10,54	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		8,84	1,50	Relatief					1983	0	0	0 dB
		7,63	2,00	Relatief					1987	0	0	0 dB
		7,55	2,00	Relatief					1987	0	0	0 dB
		8,36	2,00	Relatief					1955	0	0	0 dB
		6,04	1,76	Relatief					1936	0	0	0 dB
		6,52	1,50	Relatief					1930	0	0	0 dB
		8,77	1,50	Relatief					1987	0	0	0 dB
		5,90	1,80	Relatief					1930	0	0	0 dB
		6,27	1,66	Relatief					1949	0	0	0 dB
		5,61	1,96	Relatief					1982	0	0	0 dB
		6,99	1,26	Relatief					1925	0	0	0 dB
		10,02	2,00	Relatief					2001	0	0	0 dB
		8,29	2,00	Relatief					1948	0	0	0 dB
		9,01	2,00	Relatief					1969	0	0	0 dB
		9,02	2,00	Relatief					1968	0	0	0 dB
		6,95	2,00	Relatief					1968	0	0	0 dB
		7,43	1,15	Relatief					1984	0	0	0 dB
		8,86	1,50	Relatief					1987	0	0	0 dB
		10,05	2,00	Relatief					2000	0	0	0 dB
		8,91	1,50	Relatief					1983	0	0	0 dB
		9,14	1,50	Relatief					1983	0	0	0 dB
		9,18	1,50	Relatief					1983	0	0	0 dB
		8,14	1,60	Relatief					1980	0	0	0 dB
		8,74	1,58	Relatief					1980	0	0	0 dB
		8,71	1,55	Relatief					1980	0	0	0 dB
		8,77	1,54	Relatief					1980	0	0	0 dB
		8,82	1,53	Relatief					1980	0	0	0 dB
		8,45	1,50	Relatief					1914	0	0	0 dB
		8,35	2,00	Relatief					1948	0	0	0 dB
		9,39	2,00	Relatief					1987	0	0	0 dB
		9,74	1,67	Relatief					1955	0	0	0 dB
		9,21	1,16	Relatief					1971	0	0	0 dB
		9,12	1,09	Relatief					1972	0	0	0 dB
		9,12	1,06	Relatief					1971	0	0	0 dB
		9,14	1,03	Relatief					1971	0	0	0 dB
		9,20	1,08	Relatief					1975	0	0	0 dB
		6,72	1,20	Relatief					1925	0	0	0 dB
		6,79	1,18	Relatief					1925	0	0	0 dB
		9,26	1,00	Relatief					1968	0	0	0 dB
		10,47	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,48	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,49	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		8,69	1,33	Relatief					1939	0	0	0 dB
		8,74	1,17	Relatief					1939	0	0	0 dB
		10,22	1,00	Relatief					1968	0	0	0 dB
		9,77	1,00	Relatief					1963	0	0	0 dB
		6,45	1,00	Relatief					1976	0	0	0 dB
		7,04	1,00	Relatief					1976	0	0	0 dB
		8,17	1,10	Relatief					1976	0	0	0 dB
		7,49	1,08	Relatief					1920	0	0	0 dB
		10,52	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,46	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,49	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB

Stantec
327200762 | Bijlage 3

[illegible]

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		6,87	1,24	Relatief					1952	0	0	0 dB
		6,88	1,20	Relatief					1915	0	0	0 dB
		9,14	1,19	Relatief					1971	0	0	0 dB
		10,45	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,52	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		11,00	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,54	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,47	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		8,60	1,00	Relatief					1969	0	0	0 dB
		9,48	1,00	Relatief					1925	0	0	0 dB
		8,66	1,00	Relatief					1969	0	0	0 dB
		9,27	1,00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		9,53	1,00	Relatief					1906	0	0	0 dB
		9,30	1,00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		5,56	1,27	Relatief					1920	0	0	0 dB
		6,63	1,08	Relatief					1982	0	0	0 dB
		10,47	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,68	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,49	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,86	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		7,31	1,15	Relatief					1938	0	0	0 dB
		8,54	1,00	Relatief					1952	0	0	0 dB
		8,27	1,00	Relatief					1952	0	0	0 dB
		8,53	1,00	Relatief					2006	0	0	0 dB
		6,99	1,14	Relatief					1930	0	0	0 dB
		9,19	1,26	Relatief					1975	0	0	0 dB
		9,18	1,34	Relatief					1975	0	0	0 dB
		9,88	1,00	Relatief					1968	0	0	0 dB
		9,39	1,00	Relatief					1963	0	0	0 dB
		10,76	1,00	Relatief					1970	0	0	0 dB
		10,51	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		7,21	1,50	Relatief					2007	0	0	0 dB
		7,31	1,50	Relatief					2007	0	0	0 dB
		7,43	1,50	Relatief					2007	0	0	0 dB
		9,02	1,00	Relatief					1971	0	0	0 dB
		6,04	1,00	Relatief					1900	0	0	0 dB
		9,92	1,00	Relatief					1963	0	0	0 dB
		7,72	1,00	Relatief					1997	0	0	0 dB
		9,89	1,00	Relatief					1968	0	0	0 dB
		7,71	1,00	Relatief					1997	0	0	0 dB
		9,88	1,00	Relatief					1963	0	0	0 dB
		8,27	1,00	Relatief					1997	0	0	0 dB
		9,86	1,00	Relatief					1963	0	0	0 dB
		8,91	1,00	Relatief					1997	0	0	0 dB
		7,32	1,50	Relatief					2007	0	0	0 dB
		7,18	1,50	Relatief					2007	0	0	0 dB
		7,25	1,50	Relatief					2007	0	0	0 dB
		8,91	1,00	Relatief					1997	0	0	0 dB
		6,20	1,01	Relatief					1920	0	0	0 dB
		8,99	1,00	Relatief					1971	0	0	0 dB
		6,32	1,19	Relatief					1975	0	0	0 dB
		7,69	1,00	Relatief					1912	0	0	0 dB
		6,99	1,00	Relatief					1886	0	0	0 dB
		8,61	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		8,62	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		9,81	2,00	Relatief					1987	0	0	0 dB
		7,96	2,00	Relatief					2007	0	0	0 dB
		8,72	1,57	Relatief					1980	0	0	0 dB

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

327200762 | Stantec
Bijlage 3

```
Model:      d01
Groep:      (hoofdgroep)
            Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer
```

[illegible]

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		8,73	1,66	Relatief					1980	0	0	0 dB
		8,82	1,65	Relatief					1980	0	0	0 dB
		7,50	1,63	Relatief					1980	0	0	0 dB
		7,46	1,62	Relatief					1980	0	0	0 dB
		8,77	1,69	Relatief					1980	0	0	0 dB
		8,78	1,68	Relatief					1980	0	0	0 dB
		8,91	1,68	Relatief					1980	0	0	0 dB
		10,24	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		10,30	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		9,83	1,00	Relatief					1968	0	0	0 dB
		9,74	1,00	Relatief					1969	0	0	0 dB
		10,51	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,67	1,14	Relatief					2007	0	0	0 dB
		6,43	1,00	Relatief					1975	0	0	0 dB
		9,37	1,00	Relatief					1976	0	0	0 dB
		9,41	1,00	Relatief					1976	0	0	0 dB
		7,64	1,00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		7,19	1,00	Relatief					1988	0	0	0 dB
		11,27	1,20	Relatief					1996	0	0	0 dB
		10,84	1,16	Relatief					1996	0	0	0 dB
		9,92	1,15	Relatief					1993	0	0	0 dB
		9,62	1,19	Relatief					1993	0	0	0 dB
		7,87	1,74	Relatief					2004	0	0	0 dB
		15,03	1,33	Relatief					2007	0	0	0 dB
		10,50	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,49	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,58	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,51	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,54	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,57	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,48	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,50	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		10,90	1,40	Relatief					1996	0	0	0 dB
		5,40	1,43	Relatief					1966	0	0	0 dB
		3,81	2,00	Relatief					2002	0	0	0 dB
		2,79	1,26	Relatief					1996	0	0	0 dB
		6,71	1,00	Relatief					1925	0	0	0 dB
		8,26	2,00	Relatief					1948	0	0	0 dB
		7,84	1,00	Relatief					1925	0	0	0 dB
		2,83	1,00	Relatief					1970	0	0	0 dB
		2,76	1,00	Relatief					1970	0	0	0 dB
		2,28	1,89	Relatief					1968	0	0	0 dB
		5,43	1,40	Relatief					2005	0	0	0 dB
		3,63	1,72	Relatief					1954	0	0	0 dB
		3,44	1,83	Relatief					2006	0	0	0 dB
		3,10	1,61	Relatief					1954	0	0	0 dB
		3,49	1,56	Relatief					1954	0	0	0 dB
		2,59	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,88	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,81	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,46	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,44	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		3,42	1,62	Relatief					1954	0	0	0 dB
		3,40	1,64	Relatief					1954	0	0	0 dB
		2,84	1,79	Relatief					1954	0	0	0 dB
		3,39	1,70	Relatief					2008	0	0	0 dB
		3,38	1,92	Relatief					1954	0	0	0 dB
		3,88	1,89	Relatief					1954	0	0	0 dB

Stantec
327200762 | Bijlage 3

[illegible]

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		2,67	2,00	Relatief					1987	0	0	0 dB
		3,30	1,50	Relatief					1976	0	0	0 dB
		3,64	1,84	Relatief					1954	0	0	0 dB
		3,56	1,79	Relatief					1954	0	0	0 dB
		2,51	1,53	Relatief					1998	0	0	0 dB
		3,18	1,77	Relatief					1954	0	0	0 dB
		2,63	1,50	Relatief					2004	0	0	0 dB
		4,03	1,48	Relatief					1979	0	0	0 dB
		4,28	1,11	Relatief					1996	0	0	0 dB
		4,49	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		3,32	1,46	Relatief					2003	0	0	0 dB
		2,58	1,36	Relatief					1988	0	0	0 dB
		4,69	1,50	Relatief					1992	0	0	0 dB
		3,05	1,22	Relatief					2007	0	0	0 dB
		4,21	1,05	Relatief					1993	0	0	0 dB
		4,74	1,03	Relatief					1973	0	0	0 dB
		4,15	1,39	Relatief					1980	0	0	0 dB
		3,03	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		3,03	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		3,04	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		3,42	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		2,58	1,00	Relatief					1999	0	0	0 dB
		2,59	1,00	Relatief					1969	0	0	0 dB
		2,56	1,00	Relatief					1968	0	0	0 dB
		2,80	1,00	Relatief					1968	0	0	0 dB
		2,72	1,00	Relatief					1996	0	0	0 dB
		2,58	1,00	Relatief					2004	0	0	0 dB
		2,58	1,00	Relatief					1998	0	0	0 dB
		2,64	1,01	Relatief					1996	0	0	0 dB
		2,82	1,13	Relatief					1968	0	0	0 dB
		4,88	1,26	Relatief					1996	0	0	0 dB
		4,94	1,27	Relatief					1987	0	0	0 dB
		2,67	1,00	Relatief					1968	0	0	0 dB
		4,79	1,00	Relatief					1988	0	0	0 dB
		2,98	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		3,02	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		3,00	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		2,98	1,46	Relatief					2006	0	0	0 dB
		3,08	1,48	Relatief					2006	0	0	0 dB
		3,03	1,48	Relatief					2007	0	0	0 dB
		5,96	1,01	Relatief					1920	0	0	0 dB
		2,11	1,01	Relatief					1920	0	0	0 dB
		2,93	1,14	Relatief					1985	0	0	0 dB
		2,74	1,00	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,56	1,00	Relatief					1966	0	0	0 dB
		2,66	1,00	Relatief					1997	0	0	0 dB
		2,63	1,00	Relatief					1968	0	0	0 dB
		2,60	1,00	Relatief					1998	0	0	0 dB
		4,69	1,19	Relatief					1995	0	0	0 dB
		4,16	1,00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		5,16	1,00	Relatief					1997	0	0	0 dB
		3,50	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		3,00	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		2,97	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		2,92	2,00	Relatief					1983	0	0	0 dB
		3,03	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		2,38	1,50	Relatief					2002	0	0	0 dB
		2,40	1,50	Relatief					2003	0	0	0 dB

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

327200762 | Stantec
Bijlage 3

```
Model:      d01
Groep:      (hoofdgroep)
            Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer
```

[illegible]

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		2,78	2,00	Relatief					1987	0	0	0 dB
		3,67	1,80	Relatief					1992	0	0	0 dB
		5,73	1,94	Relatief					2002	0	0	0 dB
		5,57	2,00	Relatief					1999	0	0	0 dB
		3,24	2,00	Relatief					1969	0	0	0 dB
		2,67	2,00	Relatief					1969	0	0	0 dB
		3,95	2,00	Relatief					1948	0	0	0 dB
		3,63	2,00	Relatief					1948	0	0	0 dB
		5,60	2,00	Relatief					2001	0	0	0 dB
		3,23	1,96	Relatief					2001	0	0	0 dB
		5,99	2,00	Relatief					2007	0	0	0 dB
		3,31	1,99	Relatief					2006	0	0	0 dB
		5,65	1,97	Relatief					2001	0	0	0 dB
		7,12	1,78	Relatief					2010	0	0	0 dB
		3,04	1,50	Relatief					2010	0	0	0 dB
		2,52	1,89	Relatief					1966	0	0	0 dB
		2,88	2,13	Relatief					2010	0	0	0 dB
		5,61	1,95	Relatief					1967	0	0	0 dB
		4,42	1,00	Relatief					1976	0	0	0 dB
		5,20	1,00	Relatief					1975	0	0	0 dB
		4,32	1,00	Relatief					1976	0	0	0 dB
		4,71	1,00	Relatief					2001	0	0	0 dB
		3,04	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		3,07	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		3,12	1,71	Relatief					2006	0	0	0 dB
		2,99	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		3,04	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		3,03	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		2,91	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		3,17	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		3,98	1,00	Relatief					1977	0	0	0 dB
		5,24	1,00	Relatief					2006	0	0	0 dB
		4,53	1,25	Relatief					1976	0	0	0 dB
		2,56	1,50	Relatief					1982	0	0	0 dB
		2,81	1,50	Relatief					1983	0	0	0 dB
		2,56	1,50	Relatief					1982	0	0	0 dB
		2,72	1,50	Relatief					1982	0	0	0 dB
		2,49	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,55	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,55	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,49	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,52	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,58	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,51	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,52	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,52	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		3,68	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		3,66	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		3,65	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,49	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,55	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,47	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,52	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,54	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,55	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,48	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,56	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		3,56	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB

Stantec
327200762 | Bijlage 3

[illegible]

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		3,67	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		5,87	1,81	Relatief					1997	0	0	0 dB
		7,92	1,52	Relatief					1987	0	0	0 dB
		2,77	2,00	Relatief					1951	0	0	0 dB
		2,77	1,55	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,34	1,55	Relatief					1980	0	0	0 dB
		2,98	1,50	Relatief					2006	0	0	0 dB
		2,76	1,00	Relatief					1970	0	0	0 dB
		4,69	1,00	Relatief					2000	0	0	0 dB
		2,88	1,50	Relatief					1980	0	0	0 dB
		4,83	1,23	Relatief					1960	0	0	0 dB
		3,60	2,00	Relatief					1951	0	0	0 dB
		10,85	1,37	Relatief					2012	0	0	0 dB
		7,20	1,12	Relatief					1993	0	0	0 dB
		2,81	1,50	Relatief					2014	0	0	0 dB
		2,41	2,00	Relatief					2014	0	0	0 dB
		2,89	1,99	Relatief					2014	0	0	0 dB
		2,54	1,66	Relatief					2014	0	0	0 dB
		2,73	1,06	Relatief					2014	0	0	0 dB
		3,08	1,47	Relatief					2014	0	0	0 dB
		6,19	1,45	Relatief					2014	0	0	0 dB
		3,14	1,35	Relatief					2014	0	0	0 dB
		3,53	1,32	Relatief					2014	0	0	0 dB
		5,16	1,27	Relatief					2014	0	0	0 dB
		2,84	1,22	Relatief					2014	0	0	0 dB
		2,42	1,24	Relatief					2014	0	0	0 dB
		3,44	1,00	Relatief					1992	0	0	0 dB
		3,19	1,12	Relatief					2000	0	0	0 dB
		9,41	2,00	Relatief					2016	0	0	0 dB
		4,70	1,20	Relatief					2016	0	0	0 dB
		8,14	1,00	Relatief					2017	0	0	0 dB
		4,97	1,33	Relatief					2002	0	0	0 dB
		2,38	1,00	Relatief					2008	0	0	0 dB
		2,37	1,24	Relatief					2008	0	0	0 dB
		2,41	1,16	Relatief					2008	0	0	0 dB
		2,77	2,00	Relatief					2009	0	0	0 dB
		2,78	1,50	Relatief					2007	0	0	0 dB
		2,45	1,00	Relatief					2012	0	0	0 dB
		2,30	2,00	Relatief					2007	0	0	0 dB
		2,38	1,16	Relatief					2012	0	0	0 dB
		2,17	1,18	Relatief					2008	0	0	0 dB
		2,51	1,98	Relatief					2017	0	0	0 dB
		3,83	1,92	Relatief					1954	0	0	0 dB
		2,36	2,00	Relatief					2008	0	0	0 dB
		10,13	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB
		10,22	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB
		8,32	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB
		9,64	1,19	Relatief					1993	0	0	0 dB
		9,64	1,20	Relatief					1993	0	0	0 dB
		9,61	1,16	Relatief					1993	0	0	0 dB
		9,98	1,18	Relatief					1993	0	0	0 dB
		9,67	1,27	Relatief					1993	0	0	0 dB
		9,66	1,23	Relatief					1993	0	0	0 dB
		9,65	1,20	Relatief					1993	0	0	0 dB
		9,65	1,17	Relatief					1993	0	0	0 dB
		9,38	1,50	Relatief					2005	0	0	0 dB
		10,66	1,50	Relatief					2000	0	0	0 dB
		7,76	1,50	Relatief					1990	0	0	0 dB

Stantec
327200762 | Bijlage 3

[illegible]

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		7,27	1,50	Relatief					2000	0	0	0 dB
		4,39	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB
		7,92	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB
		8,06	1,50	Relatief					1990	0	0	0 dB
		8,05	1,50	Relatief					1990	0	0	0 dB
		5,56	1,50	Relatief					1998	0	0	0 dB
		7,47	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB
		7,55	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB
		7,74	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB
		5,35	1,50	Relatief					1990	0	0	0 dB
		5,71	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB
		11,13	1,50	Relatief					2010	0	0	0 dB
		10,84	1,50	Relatief					2010	0	0	0 dB
		6,22	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB
		6,96	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB
		7,73	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB
		10,97	1,50	Relatief					1997	0	0	0 dB
		7,76	1,50	Relatief					2003	0	0	0 dB
		9,03	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB
		9,40	1,50	Relatief					2001	0	0	0 dB
		8,16	1,50	Relatief					2001	0	0	0 dB
		10,17	1,50	Relatief					2008	0	0	0 dB
		2,40	1,20	Relatief					1993	0	0	0 dB
		2,40	1,19	Relatief					1993	0	0	0 dB
		5,40	1,50	Relatief					2005	0	0	0 dB
		3,73	1,50	Relatief					1990	0	0	0 dB
		2,50	1,50	Relatief					2010	0	0	0 dB
		8,22	1,50	Relatief					1989	0	0	0 dB
LWPOLYLINE	_Gebouwen	8,00	1,44	Relatief					0	0	0	0 dB
LWPOLYLINE	_Gebouwen	8,00	1,32	Relatief					0	0	0	0 dB
LWPOLYLINE	_Gebouwen	10,00	1,50	Relatief					0	0	0	0 dB

327200762 | Stantec
Bijlage 3

[illegible]

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
3a	richting zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
3b	richting noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
2a	richting west	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60
2b	richting oost	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60
	richting west	7,50	--	Absoluut	Verdeling	False	1,5	0	W0	60
	richting west	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60
	richting oost	7,50	--	Absoluut	Verdeling	False	1,5	0	W0	60
	richting oost	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60
4a	richting noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
4b	richting zuid	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50
5b	richting oost	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30
5a	richting west	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30
	27 / 99,950 / 99,965	--	1,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
1e	27 / 100,372 / 101,361	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
	27 / 100,184 / 100,237	--	1,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
	27 / 99,912 / 100,401	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
	27 / 100,162 / 100,319	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
	27 / 100,184 / 100,318	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
	27 / 99,841 / 99,979	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
	27 / 100,318 / 100,319	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
	27 / 99,912 / 100,401	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
	27 / 99,786 / 99,912	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
	27 / 99,786 / 99,912	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
	27 / 100,237 / 100,242	--	1,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
	27 / 99,979 / 100,184	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
	27 / 99,935 / 99,987	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
1d	27 / 99,965 / 100,162	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
	27 / 99,841 / 100,020	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
	27 / 100,278 / 100,372	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
	27 / 99,841 / 100,020	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
	27 / 100,162 / 100,319	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
	27 / 99,987 / 100,248	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
1f	27 / 100,319 / 101,450	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
	27 / 100,020 / 100,184	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
1c	27 / 100,020 / 100,184	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
	27 / 99,912 / 100,401	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
	27 / 100,401 / 100,445	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
	27 / 99,965 / 100,162	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
	27 / 99,878 / 100,278	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
	27 / 99,786 / 99,878	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
1b	27 / 99,912 / 100,401	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
	27 / 99,841 / 100,020	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
	27 / 100,248 / 100,372	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
	27 / 100,248 / 100,372	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
	27 / 100,248 / 100,372	--	2,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
1a	27 / 99,987 / 100,248	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
	27 / 99,987 / 100,248	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--
6		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30
7		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	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))
3a	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
3b	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
2a	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
2b	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
4a	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
4b	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
5b	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
5a	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
1e	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
1d	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
1f	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
1c	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--
1b	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--
1a	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--
	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
6	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
7	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
3a	50	50	50	--	6029,00	7,02	2,84	0,56	--	--	--	--
3b	50	50	50	--	6029,00	7,02	2,84	0,56	--	--	--	--
2a	60	60	60	--	8076,00	7,12	2,51	0,57	--	--	--	--
2b	60	60	60	--	8067,00	7,12	2,51	0,57	--	--	--	--
	60	60	60	--	8067,00	7,12	2,51	0,57	--	--	--	--
	60	60	60	--	8067,00	7,12	2,51	0,57	--	--	--	--
	60	60	60	--	8067,00	7,12	2,51	0,57	--	--	--	--
4a	50	50	50	--	2234,00	6,88	2,95	0,70	--	--	--	--
4b	50	50	50	--	2234,00	6,88	2,95	0,70	--	--	--	--
5b	30	30	30	--	3304,00	7,24	2,56	0,36	--	--	--	--
5a	30	30	30	--	3304,00	7,24	2,56	0,36	--	--	--	--
	50	50	50	--	847,52	6,22	3,32	1,51	--	--	--	--
1e	90	90	90	--	37392,80	6,39	3,01	1,42	--	--	--	--
	50	50	50	--	2104,12	6,39	3,53	1,16	--	--	--	--
	65	65	65	--	1971,36	6,43	3,31	1,20	--	--	--	--
	75	75	75	--	847,52	6,22	3,32	1,51	--	--	--	--
	90	90	90	--	37067,56	6,42	3,64	1,04	--	--	--	--
	90	90	90	--	37067,56	6,42	3,64	1,04	--	--	--	--
	90	90	90	--	37067,56	6,42	3,64	1,04	--	--	--	--
	75	75	75	--	1971,36	6,43	3,31	1,20	--	--	--	--
	75	75	75	--	1971,36	6,43	3,31	1,20	--	--	--	--
	75	75	75	--	1971,36	6,43	3,31	1,20	--	--	--	--
	50	50	50	--	2104,12	6,39	3,53	1,16	--	--	--	--
	90	90	90	--	37067,56	6,42	3,64	1,04	--	--	--	--
1d	50	50	50	--	994,32	6,13	3,19	1,71	--	--	--	--
	65	65	65	--	847,52	6,22	3,32	1,51	--	--	--	--
	75	75	75	--	2104,12	6,39	3,53	1,16	--	--	--	--
	90	90	90	--	32581,84	6,35	3,09	1,43	--	--	--	--
	65	65	65	--	2104,12	6,39	3,53	1,16	--	--	--	--
	75	75	75	--	847,52	6,22	3,32	1,51	--	--	--	--
	75	75	75	--	994,32	6,13	3,19	1,71	--	--	--	--
1f	90	90	90	--	37911,96	6,42	3,64	1,05	--	--	--	--
	50	50	50	--	2104,12	6,39	3,53	1,16	--	--	--	--
1c	65	65	65	--	2104,12	6,39	3,53	1,16	--	--	--	--
	50	50	50	--	1971,36	6,43	3,31	1,20	--	--	--	--
	50	50	50	--	1971,36	6,43	3,31	1,20	--	--	--	--
	50	50	50	--	847,52	6,22	3,32	1,51	--	--	--	--
	90	90	90	--	32581,84	6,35	3,09	1,43	--	--	--	--
	90	90	90	--	32581,84	6,35	3,09	1,43	--	--	--	--
1b	65	65	65	--	1971,36	6,43	3,31	1,20	--	--	--	--
	65	65	65	--	2104,12	6,39	3,53	1,16	--	--	--	--
	75	75	75	--	994,32	6,13	3,19	1,71	--	--	--	--
	75	75	75	--	994,32	6,13	3,19	1,71	--	--	--	--
	75	75	75	--	994,32	6,13	3,19	1,71	--	--	--	--
1a	65	65	65	--	994,32	6,13	3,19	1,71	--	--	--	--
	50	50	50	--	994,32	6,13	3,19	1,71	--	--	--	--
6	30	30	30	--	247,00	7,24	2,56	0,36	--	--	--	--
7	30	30	30	--	124,00	7,24	2,56	0,36	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
3a	--	96,99	98,47	95,27	--	1,98	1,29	3,50	--	1,03	0,24	1,23	--	--
3b	--	96,99	98,47	95,27	--	1,98	1,29	3,50	--	1,03	0,24	1,23	--	--
2a	--	94,96	97,27	93,04	--	2,62	1,36	4,99	--	2,42	1,36	1,97	--	--
2b	--	94,96	97,27	93,04	--	2,62	1,36	4,99	--	2,42	1,36	1,97	--	--
	--	94,96	97,27	93,04	--	2,62	1,36	4,99	--	2,42	1,36	1,97	--	--
	--	94,96	97,27	93,04	--	2,62	1,36	4,99	--	2,42	1,36	1,97	--	--
	--	94,96	97,27	93,04	--	2,62	1,36	4,99	--	2,42	1,36	1,97	--	--
4a	--	95,78	97,27	92,51	--	3,08	2,52	5,29	--	1,14	0,21	2,20	--	--
4b	--	95,78	97,27	92,51	--	3,08	2,52	5,29	--	1,14	0,21	2,20	--	--
5b	--	96,44	98,37	94,77	--	2,40	1,31	4,65	--	1,15	0,33	0,58	--	--
5a	--	96,44	98,37	94,77	--	2,40	1,31	4,65	--	1,15	0,33	0,58	--	--
	--	91,44	91,52	91,63	--	3,30	2,38	2,42	--	5,26	6,11	5,94	--	--
1e	--	91,28	95,21	85,80	--	4,69	2,28	5,83	--	4,03	2,51	8,38	--	--
	--	85,07	86,47	83,78	--	7,88	6,07	7,39	--	7,05	7,46	8,83	--	--
	--	82,19	83,76	82,81	--	9,73	7,72	7,44	--	8,08	8,52	9,76	--	--
	--	91,44	91,52	91,63	--	3,30	2,38	2,42	--	5,26	6,11	5,94	--	--
	--	91,10	94,86	81,02	--	4,72	2,43	7,99	--	4,18	2,71	10,99	--	--
	--	91,10	94,86	81,02	--	4,72	2,43	7,99	--	4,18	2,71	10,99	--	--
	--	91,10	94,86	81,02	--	4,72	2,43	7,99	--	4,18	2,71	10,99	--	--
	--	82,19	83,76	82,81	--	9,73	7,72	7,44	--	8,08	8,52	9,76	--	--
	--	82,19	83,76	82,81	--	9,73	7,72	7,44	--	8,08	8,52	9,76	--	--
	--	82,19	83,76	82,81	--	9,73	7,72	7,44	--	8,08	8,52	9,76	--	--
	--	85,07	86,47	83,78	--	7,88	6,07	7,39	--	7,05	7,46	8,83	--	--
	--	91,10	94,86	81,02	--	4,72	2,43	7,99	--	4,18	2,71	10,99	--	--
1d	--	94,71	94,45	95,01	--	2,17	1,76	1,64	--	3,12	3,78	3,35	--	--
	--	91,44	91,52	91,63	--	3,30	2,38	2,42	--	5,26	6,11	5,94	--	--
	--	85,07	86,47	83,78	--	7,88	6,07	7,39	--	7,05	7,46	8,83	--	--
	--	91,19	95,23	85,49	--	4,75	2,30	5,97	--	4,05	2,47	8,54	--	--
	--	85,07	86,47	83,78	--	7,88	6,07	7,39	--	7,05	7,46	8,83	--	--
	--	91,44	91,52	91,63	--	3,30	2,38	2,42	--	5,26	6,11	5,94	--	--
1f	--	94,71	94,45	95,01	--	2,17	1,76	1,64	--	3,12	3,78	3,35	--	--
	--	91,11	94,79	81,35	--	4,69	2,43	7,82	--	4,21	2,78	10,83	--	--
	--	85,07	86,47	83,78	--	7,88	6,07	7,39	--	7,05	7,46	8,83	--	--
1c	--	85,07	86,47	83,78	--	7,88	6,07	7,39	--	7,05	7,46	8,83	--	--
	--	82,19	83,76	82,81	--	9,73	7,72	7,44	--	8,08	8,52	9,76	--	--
	--	82,19	83,76	82,81	--	9,73	7,72	7,44	--	8,08	8,52	9,76	--	--
	--	91,44	91,52	91,63	--	3,30	2,38	2,42	--	5,26	6,11	5,94	--	--
	--	91,19	95,23	85,49	--	4,75	2,30	5,97	--	4,05	2,47	8,54	--	--
	--	91,19	95,23	85,49	--	4,75	2,30	5,97	--	4,05	2,47	8,54	--	--
1b	--	82,19	83,76	82,81	--	9,73	7,72	7,44	--	8,08	8,52	9,76	--	--
	--	85,07	86,47	83,78	--	7,88	6,07	7,39	--	7,05	7,46	8,83	--	--
	--	94,71	94,45	95,01	--	2,17	1,76	1,64	--	3,12	3,78	3,35	--	--
	--	94,71	94,45	95,01	--	2,17	1,76	1,64	--	3,12	3,78	3,35	--	--
	--	94,71	94,45	95,01	--	2,17	1,76	1,64	--	3,12	3,78	3,35	--	--
1a	--	94,71	94,45	95,01	--	2,17	1,76	1,64	--	3,12	3,78	3,35	--	--
	--	94,71	94,45	95,01	--	2,17	1,76	1,64	--	3,12	3,78	3,35	--	--
6	--	96,44	98,37	94,77	--	2,40	1,31	4,65	--	1,15	0,33	0,58	--	--
7	--	96,44	98,37	94,77	--	2,40	1,31	4,65	--	1,15	0,33	0,58	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
3a	--	--	--	410,50	168,60	32,17	--	8,38	2,21	1,18	--	4,36
3b	--	--	--	410,50	168,60	32,17	--	8,38	2,21	1,18	--	4,36
2a	--	--	--	546,03	197,17	42,83	--	15,07	2,76	2,30	--	13,92
2b	--	--	--	545,42	196,95	42,78	--	15,05	2,75	2,29	--	13,90
	--	--	--	545,42	196,95	42,78	--	15,05	2,75	2,29	--	13,90
	--	--	--	545,42	196,95	42,78	--	15,05	2,75	2,29	--	13,90
	--	--	--	545,42	196,95	42,78	--	15,05	2,75	2,29	--	13,90
4a	--	--	--	147,21	64,10	14,47	--	4,73	1,66	0,83	--	1,75
4b	--	--	--	147,21	64,10	14,47	--	4,73	1,66	0,83	--	1,75
5b	--	--	--	230,69	83,20	11,27	--	5,74	1,11	0,55	--	2,75
5a	--	--	--	230,69	83,20	11,27	--	5,74	1,11	0,55	--	2,75
	--	--	--	48,20	25,78	11,72	--	1,74	0,67	0,31	--	2,77
1e	--	--	--	2180,44	1070,09	454,04	--	111,93	25,66	30,84	--	96,25
	--	--	--	114,29	64,23	20,40	--	10,59	4,51	1,80	--	9,47
	--	--	--	104,17	54,68	19,60	--	12,33	5,04	1,76	--	10,24
	--	--	--	48,20	25,78	11,72	--	1,74	0,67	0,31	--	2,77
	--	--	--	2168,71	1281,62	313,56	--	112,27	32,85	30,94	--	99,60
	--	--	--	2168,71	1281,62	313,56	--	112,27	32,85	30,94	--	99,60
	--	--	--	2168,71	1281,62	313,56	--	112,27	32,85	30,94	--	99,60
	--	--	--	104,17	54,68	19,60	--	12,33	5,04	1,76	--	10,24
	--	--	--	104,17	54,68	19,60	--	12,33	5,04	1,76	--	10,24
	--	--	--	104,17	54,68	19,60	--	12,33	5,04	1,76	--	10,24
	--	--	--	114,29	64,23	20,40	--	10,59	4,51	1,80	--	9,47
	--	--	--	2168,71	1281,62	313,56	--	112,27	32,85	30,94	--	99,60
1d	--	--	--	57,70	29,98	16,19	--	1,32	0,56	0,28	--	1,90
	--	--	--	48,20	25,78	11,72	--	1,74	0,67	0,31	--	2,77
	--	--	--	114,29	64,23	20,40	--	10,59	4,51	1,80	--	9,47
	--	--	--	1886,51	958,27	398,92	--	98,30	23,12	27,84	--	83,85
	--	--	--	114,29	64,23	20,40	--	10,59	4,51	1,80	--	9,47
	--	--	--	48,20	25,78	11,72	--	1,74	0,67	0,31	--	2,77
	--	--	--	57,70	29,98	16,19	--	1,32	0,56	0,28	--	1,90
1f	--	--	--	2216,88	1307,02	325,17	--	114,01	33,52	31,25	--	102,34
	--	--	--	114,29	64,23	20,40	--	10,59	4,51	1,80	--	9,47
1c	--	--	--	114,29	64,23	20,40	--	10,59	4,51	1,80	--	9,47
	--	--	--	104,17	54,68	19,60	--	12,33	5,04	1,76	--	10,24
	--	--	--	104,17	54,68	19,60	--	12,33	5,04	1,76	--	10,24
	--	--	--	48,20	25,78	11,72	--	1,74	0,67	0,31	--	2,77
	--	--	--	1886,51	958,27	398,92	--	98,30	23,12	27,84	--	83,85
	--	--	--	1886,51	958,27	398,92	--	98,30	23,12	27,84	--	83,85
1b	--	--	--	104,17	54,68	19,60	--	12,33	5,04	1,76	--	10,24
	--	--	--	114,29	64,23	20,40	--	10,59	4,51	1,80	--	9,47
	--	--	--	57,70	29,98	16,19	--	1,32	0,56	0,28	--	1,90
	--	--	--	57,70	29,98	16,19	--	1,32	0,56	0,28	--	1,90
	--	--	--	57,70	29,98	16,19	--	1,32	0,56	0,28	--	1,90
1a	--	--	--	57,70	29,98	16,19	--	1,32	0,56	0,28	--	1,90
	--	--	--	57,70	29,98	16,19	--	1,32	0,56	0,28	--	1,90
6	--	--	--	17,25	6,22	0,84	--	0,43	0,08	0,04	--	0,21
7	--	--	--	8,66	3,12	0,42	--	0,22	0,04	0,02	--	0,10

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
3a	0,41	0,42	--	80,64	87,57	93,67	99,71	106,23	102,76	95,98
3b	0,41	0,42	--	80,64	87,57	93,67	99,71	106,23	102,76	95,98
2a	2,76	0,91	--	82,71	90,66	96,55	102,90	109,34	105,74	98,94
2b	2,75	0,91	--	82,70	90,66	96,54	102,90	109,34	105,74	98,93
	2,75	0,91	--	82,70	90,66	96,54	102,90	109,34	105,74	98,93
	2,75	0,91	--	82,70	90,66	96,54	102,90	109,34	105,74	98,93
	2,75	0,91	--	82,70	90,66	96,54	102,90	109,34	105,74	98,93
4a	0,14	0,34	--	76,59	83,69	90,08	95,52	101,90	98,47	91,70
4b	0,14	0,34	--	76,59	83,69	90,08	95,52	101,90	98,47	91,70
5b	0,28	0,07	--	78,81	83,05	91,67	94,17	99,41	96,47	89,88
5a	0,28	0,07	--	78,81	83,05	91,67	94,17	99,41	96,47	89,88
	1,72	0,76	--	75,20	82,32	89,20	94,04	99,34	95,95	89,25
1e	28,17	44,33	--	90,33	103,12	107,81	115,21	119,08	113,07	107,09
	5,54	2,15	--	80,48	87,90	95,15	99,02	103,81	100,54	93,89
	5,56	2,31	--	80,38	88,95	95,11	100,78	105,70	102,10	95,33
	1,72	0,76	--	74,67	85,49	90,55	97,54	100,36	94,63	88,75
	36,64	42,52	--	90,39	103,13	107,83	115,22	119,06	113,06	107,08
	36,64	42,52	--	90,39	103,13	107,83	115,22	119,06	113,06	107,08
	36,64	42,52	--	90,39	103,13	107,83	115,22	119,06	113,06	107,08
	5,56	2,31	--	78,17	87,59	93,04	99,90	105,24	101,42	94,58
	5,56	2,31	--	79,97	90,66	96,02	102,07	104,07	98,62	92,86
	5,56	2,31	--	79,97	90,66	96,02	102,07	104,07	98,62	92,86
	5,54	2,15	--	80,48	87,90	95,15	99,02	103,81	100,54	93,89
	36,64	42,52	--	90,39	103,13	107,83	115,22	119,06	113,06	107,08
1d	1,20	0,57	--	74,79	81,78	88,31	93,77	99,63	96,18	89,44
	1,72	0,76	--	75,04	83,24	89,14	95,64	101,46	97,79	90,97
	5,54	2,15	--	79,78	90,53	95,82	102,09	104,35	98,81	93,02
	24,85	39,86	--	89,72	102,51	107,20	114,59	118,45	112,44	106,47
	5,54	2,15	--	81,14	90,97	96,88	102,25	104,11	98,80	93,09
	1,72	0,76	--	74,67	85,49	90,55	97,54	100,36	94,63	88,75
	1,20	0,57	--	72,57	81,83	87,17	94,54	101,59	97,77	90,88
1f	38,36	43,28	--	90,49	103,23	107,92	115,32	119,15	113,15	107,18
	5,54	2,15	--	80,48	87,90	95,15	99,02	103,81	100,54	93,89
1c	5,54	2,15	--	80,19	88,69	94,79	100,64	105,81	102,20	95,41
	5,56	2,31	--	80,70	88,20	95,55	99,16	103,74	100,52	93,89
	5,56	2,31	--	80,70	88,20	95,55	99,16	103,74	100,52	93,89
	1,72	0,76	--	75,20	82,32	89,20	94,04	99,34	95,95	89,25
	24,85	39,86	--	89,72	102,51	107,20	114,59	118,45	112,44	106,47
	24,85	39,86	--	89,72	102,51	107,20	114,59	118,45	112,44	106,47
1b	5,56	2,31	--	80,38	88,95	95,11	100,78	105,70	102,10	95,33
	5,54	2,15	--	81,14	90,97	96,88	102,25	104,11	98,80	93,09
	1,20	0,57	--	74,25	85,51	90,34	97,75	100,99	95,17	89,24
	1,20	0,57	--	74,25	85,51	90,34	97,75	100,99	95,17	89,24
	1,20	0,57	--	74,25	85,51	90,34	97,75	100,99	95,17	89,24
1a	1,20	0,57	--	74,65	82,88	88,58	95,38	101,84	98,16	91,33
	1,20	0,57	--	74,79	81,78	88,31	93,77	99,63	96,18	89,44
6	0,02	0,01	--	74,84	79,50	87,27	86,88	90,10	83,47	78,39
7	0,01	--	--	71,85	76,51	84,27	83,88	87,11	80,48	75,40

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 8k	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 (N) 63
3a	86,01	76,03	82,80	88,40	95,25	102,14	98,64	91,84	81,43	70,16
3b	86,01	76,03	82,80	88,40	95,25	102,14	98,64	91,84	81,43	70,16
2a	88,65	77,37	85,22	90,78	97,72	104,65	101,02	94,20	83,58	71,98
2b	88,64	77,37	85,21	90,77	97,72	104,64	101,02	94,19	83,57	71,98
	88,64	77,37	85,21	90,77	97,72	104,64	101,02	94,19	83,57	71,98
	88,64	77,37	85,21	90,77	97,72	104,64	101,02	94,19	83,57	71,98
	88,64	77,37	85,21	90,77	97,72	104,64	101,02	94,19	83,57	71,98
4a	82,00	72,25	79,26	85,30	91,28	98,05	94,59	87,80	77,70	67,66
4b	82,00	72,25	79,26	85,30	91,28	98,05	94,59	87,80	77,70	67,66
5b	83,20	73,34	77,01	84,55	89,05	94,57	91,45	84,78	76,65	66,41
5a	83,20	73,34	77,01	84,55	89,05	94,57	91,45	84,78	76,65	66,41
	80,41	72,61	79,64	86,50	91,50	96,69	93,28	86,58	77,76	69,13
1e	98,37	85,95	99,25	103,90	111,53	115,87	109,78	103,77	95,07	85,54
	85,76	77,77	85,08	92,26	96,42	101,22	97,91	91,25	83,00	73,44
	85,71	77,42	85,82	91,96	97,86	102,81	99,18	92,40	82,69	73,30
	80,58	72,16	82,75	87,85	94,91	97,66	91,93	86,05	77,89	68,67
	98,36	86,89	100,10	104,77	112,38	116,67	110,58	104,57	95,87	85,06
	98,36	86,89	100,10	104,77	112,38	116,67	110,58	104,57	95,87	85,06
	98,36	86,89	100,10	104,77	112,38	116,67	110,58	104,57	95,87	85,06
	84,00	75,25	84,46	89,94	96,95	102,35	98,52	91,66	81,05	71,14
	84,78	77,04	87,57	92,93	99,16	101,22	95,73	89,95	81,87	72,94
	84,78	77,04	87,57	92,93	99,16	101,22	95,73	89,95	81,87	72,94
	85,76	77,77	85,08	92,26	96,42	101,22	97,91	91,25	83,00	73,44
	98,36	86,89	100,10	104,77	112,38	116,67	110,58	104,57	95,87	85,06
1d	80,04	72,15	79,10	85,66	91,15	96,87	93,42	86,69	77,36	69,24
	80,74	72,49	80,52	86,44	93,09	98,80	95,10	88,28	78,06	69,01
	84,91	77,17	87,76	93,03	99,50	101,81	96,24	90,42	82,31	72,82
	97,75	85,44	98,76	103,42	111,05	115,39	109,30	103,28	94,59	85,05
	85,59	78,50	88,21	94,06	99,68	101,57	96,21	90,48	82,94	74,14
	80,58	72,16	82,75	87,85	94,91	97,66	91,93	86,05	77,89	68,67
	79,79	69,98	79,07	84,45	91,89	98,80	94,97	88,08	77,02	67,07
1f	98,46	87,02	100,20	104,87	112,48	116,75	110,67	104,66	95,96	85,15
	85,76	77,77	85,08	92,26	96,42	101,22	97,91	91,25	83,00	73,44
1c	85,62	77,54	85,87	91,94	98,02	103,23	99,58	92,79	82,92	73,19
	86,00	77,69	85,07	92,35	96,25	100,84	97,58	90,94	82,93	73,53
	86,00	77,69	85,07	92,35	96,25	100,84	97,58	90,94	82,93	73,53
	80,41	72,61	79,64	86,50	91,50	96,69	93,28	86,58	77,76	69,13
	97,75	85,44	98,76	103,42	111,05	115,39	109,30	103,28	94,59	85,05
	97,75	85,44	98,76	103,42	111,05	115,39	109,30	103,28	94,59	85,05
1b	85,71	77,42	85,82	91,96	97,86	102,81	99,18	92,40	82,69	73,30
	85,59	78,50	88,21	94,06	99,68	101,57	96,21	90,48	82,94	74,14
	81,02	71,67	82,73	87,60	95,01	98,17	92,35	86,44	78,22	68,75
	81,02	71,67	82,73	87,60	95,01	98,17	92,35	86,44	78,22	68,75
	81,02	71,67	82,73	87,60	95,01	98,17	92,35	86,44	78,22	68,75
1a	80,79	72,04	80,16	85,88	92,75	99,06	95,38	88,54	78,04	69,13
	80,04	72,15	79,10	85,66	91,15	96,87	93,42	86,69	77,36	69,24
6	72,77	69,34	73,43	80,12	81,74	85,25	78,44	73,27	66,19	62,45
7	69,78	66,35	70,43	77,13	78,75	82,26	75,45	70,28	63,19	59,46

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
3a	77,32	83,80	89,04	95,35	91,93	85,17	75,58	--	--	--
3b	77,32	83,80	89,04	95,35	91,93	85,17	75,58	--	--	--
2a	80,27	86,32	92,05	98,40	94,86	88,06	77,98	--	--	--
2b	80,26	86,31	92,05	98,40	94,85	88,06	77,97	--	--	--
	80,26	86,31	92,05	98,40	94,85	88,06	77,97	--	--	--
	80,26	86,31	92,05	98,40	94,85	88,06	77,97	--	--	--
	80,26	86,31	92,05	98,40	94,85	88,06	77,97	--	--	--
4a	74,99	81,84	86,35	92,23	88,88	82,15	73,07	--	--	--
4b	74,99	81,84	86,35	92,23	88,88	82,15	73,07	--	--	--
5b	70,64	79,97	81,11	86,43	83,63	77,03	71,03	--	--	--
5a	70,64	79,97	81,11	86,43	83,63	77,03	71,03	--	--	--
	76,17	83,02	88,03	93,24	89,83	83,13	74,29	--	--	--
1e	97,26	102,09	109,36	112,47	106,58	100,65	91,92	--	--	--
	80,80	88,08	92,02	96,58	93,31	86,67	78,66	--	--	--
	81,59	87,76	93,72	98,51	94,86	88,08	78,44	--	--	--
	79,30	84,39	91,46	94,23	88,50	82,62	74,45	--	--	--
	96,44	101,31	108,44	111,03	105,25	99,36	90,61	--	--	--
	96,44	101,31	108,44	111,03	105,25	99,36	90,61	--	--	--
	96,44	101,31	108,44	111,03	105,25	99,36	90,61	--	--	--
	80,20	85,72	92,79	98,02	94,17	87,32	76,75	--	--	--
	83,29	88,70	94,91	96,83	91,37	85,60	77,53	--	--	--
	83,29	88,70	94,91	96,83	91,37	85,60	77,53	--	--	--
	80,80	88,08	92,02	96,58	93,31	86,67	78,66	--	--	--
	96,44	101,31	108,44	111,03	105,25	99,36	90,61	--	--	--
1d	76,17	82,64	88,26	94,10	90,65	83,91	74,46	--	--	--
	77,06	82,96	89,62	95,35	91,66	84,84	74,61	--	--	--
	83,28	88,65	94,91	96,95	91,46	85,68	77,59	--	--	--
	96,75	101,59	108,85	111,92	106,03	100,10	91,37	--	--	--
	83,76	89,74	95,07	96,72	91,46	85,77	78,31	--	--	--
	79,30	84,39	91,46	94,23	88,50	82,62	74,45	--	--	--
	76,21	81,57	89,02	96,06	92,24	85,35	74,25	--	--	--
1f	96,54	101,42	108,56	111,18	105,38	99,49	90,74	--	--	--
	80,80	88,08	92,02	96,58	93,31	86,67	78,66	--	--	--
1c	81,54	87,68	93,62	98,55	94,91	88,13	78,42	--	--	--
	80,89	88,19	92,12	96,57	93,30	86,67	78,74	--	--	--
	80,89	88,19	92,12	96,57	93,30	86,67	78,74	--	--	--
	76,17	83,02	88,03	93,24	89,83	83,13	74,29	--	--	--
	96,75	101,59	108,85	111,92	106,03	100,10	91,37	--	--	--
	96,75	101,59	108,85	111,92	106,03	100,10	91,37	--	--	--
1b	81,59	87,76	93,72	98,51	94,86	88,08	78,44	--	--	--
	83,76	89,74	95,07	96,72	91,46	85,77	78,31	--	--	--
	79,92	84,74	92,23	95,47	89,63	83,71	75,49	--	--	--
	79,92	84,74	92,23	95,47	89,63	83,71	75,49	--	--	--
	79,92	84,74	92,23	95,47	89,63	83,71	75,49	--	--	--
1a	77,27	82,94	89,87	96,31	92,63	85,79	75,23	--	--	--
	76,17	82,64	88,26	94,10	90,65	83,91	74,46	--	--	--
6	67,10	75,57	73,82	77,12	70,64	65,54	60,61	--	--	--
7	64,11	72,57	70,82	74,13	67,64	62,55	57,61	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 3

Model: d01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
3a	--	--	--	--	--
3b	--	--	--	--	--
2a	--	--	--	--	--
2b	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
4a	--	--	--	--	--
4b	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
5b	--	--	--	--	--
5a	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
1e	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
1d	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
1f	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
1c	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
1b	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
1a	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--
6	--	--	--	--	--
7	--	--	--	--	--

Bijlage 4: Berekeningsresultaten

Tabel: Berekende geluidbelastingen bestemmingsplan Streefoordlaan (Eemnes)



Toetspunt		Toets- hoogte	Gezoneerde wegen				30 km/uur-wegen			Cumulatie alle wegen		Stemgeluid kindopvang	Cumulatie wegverkeer en stemgeluid	Akoestische kwaliteit (MKM L _{den})
			Rijksweg A27	Verlengde Laarderweg	Zuidersingel	Noordersingel	Laarderweg	Streefoordlaan	Vierkant Bosje	met aftrek	zonder aftrek			
			[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]				
Hoogst toelaatbare geluidbelasting			48	48	48	48	-	-	-	-	-	-	-	
Maximale ontheffingswaarde			53	63	63	63	-	-	-	-	-	-	-	
Aftrek ex art. 110g Wgh			2 / 3 / 4	5	5	5	5	5	5	5	0	-	-	
Blok A														
A_1	Noord	1,5	40	< 25	< 25	< 25	31	< 25	< 25	41	43	33	44	Goed
		4,5	43	25	27	25	34	< 25	< 25	44	46	35	47	Goed
		7,5	46	26	28	28	36	< 25	< 25	46	49	35	49	Goed
A_2	Oost	1,5	40	< 25	< 25	< 25	26	< 25	< 25	40	43	36	44	Goed
		4,5	43	28	< 25	< 25	28	26	< 25	43	46	36	46	Goed
		7,5	44	34	< 25	< 25	31	27	< 25	45	48	36	48	Goed
A_3	Zuid	1,5	38	28	34	< 25	< 25	< 25	32	41	44	22	44	Goed
		4,5	41	31	35	< 25	< 25	< 25	33	43	46	17	46	Goed
		7,5	45	35	36	< 25	< 25	< 25	34	46	49	17	49	Goed
A_4	West	1,5	39	29	35	< 25	25	< 25	36	42	46	14	46	Goed
		4,5	42	31	37	< 25	28	< 25	37	45	48	16	48	Goed
		7,5	46	33	38	25	32	< 25	37	48	50	16	50	Goed
Blok B														
B_1	Noord	1,5	40	< 25	< 25	< 25	29	40	< 25	43	46	38	47	Goed
		4,5	43	< 25	< 25	< 25	31	40	< 25	45	48	38	48	Goed
		7,5	45	26	27	25	35	40	< 25	47	49	38	50	Goed
B_2	Oost	1,5	38	< 25	< 25	< 25	34	45	< 25	47	50	33	50	Goed
		4,5	41	27	25	< 25	36	45	< 25	47	50	33	50	Goed
		7,5	43	31	26	< 25	37	44	< 25	47	50	33	50	Goed
B_3	Oost	1,5	38	< 25	< 25	< 25	33	46	< 25	47	50	29	50	Goed
		4,5	41	28	< 25	< 25	35	46	< 25	47	50	30	50	Goed
		7,5	42	31	< 25	< 25	36	44	< 25	47	50	30	50	Goed
B_4	Zuid	1,5	38	< 25	< 25	< 25	< 25	39	< 25	41	44	19	44	Goed
		4,5	42	29	< 25	< 25	< 25	39	< 25	44	46	21	46	Goed
		7,5	45	32	< 25	< 25	< 25	39	< 25	46	48	22	48	Goed
B_5	West	1,5	40	25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	40	43	34	43	Goed
		4,5	44	28	25	< 25	26	< 25	< 25	44	46	35	47	Goed
		7,5	47	32	27	25	29	< 25	< 25	47	49	35	50	Goed
B_6	West	1,5	40	26	26	< 25	< 25	< 25	< 25	41	43	37	44	Goed
		4,5	44	29	30	< 25	27	< 25	< 25	44	46	38	47	Goed
		7,5	47	31	32	26	30	< 25	25	47	49	38	50	Goed
Blok C														
C_1	Noord	1,5	39	< 25	< 25	< 25	25	27	< 25	40	42	31	43	Goed
		4,5	43	< 25	25	< 25	27	29	< 25	43	45	33	46	Goed
		7,5	46	26	27	25	29	29	< 25	46	49	33	49	Goed
C_2	Noord	1,5	39	< 25	< 25	< 25	< 25	34	< 25	40	43	31	43	Goed
		4,5	43	25	< 25	< 25	26	34	< 25	43	46	34	46	Goed
		7,5	46	28	26	< 25	29	34	< 25	46	48	33	49	Goed
C_3	Oost	1,5	36	< 25	< 25	< 25	29	45	< 25	46	49	21	49	Goed
		4,5	40	< 25	< 25	< 25	30	45	< 25	46	49	23	49	Goed
		7,5	41	< 25	< 25	< 25	31	44	< 25	46	49	24	49	Goed
C_4	Zuid	1,5	37	< 25	< 25	< 25	< 25	45	< 25	45	49	8	49	Goed
		4,5	40	27	< 25	< 25	< 25	45	< 25	46	49	10	49	Goed
		7,5	43	31	25	< 25	< 25	44	< 25	47	50	14	50	Goed
C_5	Zuid	1,5	37	< 25	< 25	< 25	< 25	42	< 25	43	46	9	46	Goed
		4,5	40	27	< 25	< 25	< 25	42	< 25	44	47	12	47	Goed
		7,5	42	30	25	< 25	< 25	42	< 25	45	48	15	48	Goed
C_6	West	1,5	38	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	39	41	15	41	Goed
		4,5	42	28	26	< 25	< 25	< 25	< 25	43	45	19	45	Goed
		7,5	46	31	28	< 25	25	26	26	46	48	21	48	Goed

overschrijding hoogste toelaatbare geluidbelasting

overschrijding maximale ontheffingswaarde

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr, LT
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spelende kinderen
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
A_1_A			145889,04	473912,02	1,50	33,4	--	--	33,4	43,6
A_1_B			145889,04	473912,02	4,50	34,9	--	--	34,9	43,9
A_1_C			145889,04	473912,02	7,50	34,8	--	--	34,8	43,8
A_2_A			145896,11	473907,15	1,50	36,1	--	--	36,1	45,5
A_2_B			145896,11	473907,15	4,50	36,2	--	--	36,2	45,2
A_2_C			145896,11	473907,15	7,50	36,1	--	--	36,1	45,1
A_3_A			145888,09	473903,77	1,50	21,5	--	--	21,5	31,8
A_3_B			145888,09	473903,77	4,50	14,8	--	--	14,8	23,8
A_3_C			145888,09	473903,77	7,50	15,0	--	--	15,0	24,0
A_4_A			145880,56	473909,00	1,50	13,9	--	--	13,9	24,8
A_4_B			145880,56	473909,00	4,50	15,8	--	--	15,8	24,8
A_4_C			145880,56	473909,00	7,50	15,7	--	--	15,7	24,7
B_1_A			145938,46	473897,81	1,50	36,7	--	--	36,7	45,7
B_1_B			145938,46	473897,81	4,50	36,7	--	--	36,7	45,7
B_1_C			145938,46	473897,81	7,50	36,5	--	--	36,5	45,5
B_2_A			145943,33	473890,26	1,50	23,1	--	--	23,1	33,2
B_2_B			145943,33	473890,26	4,50	24,2	--	--	24,2	33,2
B_2_C			145943,33	473890,26	7,50	24,3	--	--	24,3	33,3
B_3_A			145942,01	473879,15	1,50	22,6	--	--	22,6	33,5
B_3_B			145942,01	473879,15	4,50	24,5	--	--	24,5	33,5
B_3_C			145942,01	473879,15	7,50	24,5	--	--	24,5	33,5
B_4_A			145935,41	473871,04	1,50	17,9	--	--	17,9	29,2
B_4_B			145935,41	473871,04	4,50	20,4	--	--	20,4	29,4
B_4_C			145935,41	473871,04	7,50	21,0	--	--	21,0	30,0
B_5_A			145930,48	473880,25	1,50	33,5	--	--	33,5	44,0
B_5_B			145930,48	473880,25	4,50	35,4	--	--	35,4	44,4
B_5_C			145930,48	473880,25	7,50	35,4	--	--	35,4	44,4
B_6_A			145931,81	473891,44	1,50	37,3	--	--	37,3	46,4
B_6_B			145931,81	473891,44	4,50	37,7	--	--	37,7	46,7
B_6_C			145931,81	473891,44	7,50	37,5	--	--	37,5	46,5
C_1_A			145910,13	473866,88	1,50	30,6	--	--	30,6	42,0
C_1_B			145910,13	473866,88	4,50	33,3	--	--	33,3	42,3
C_1_C			145910,13	473866,88	7,50	33,3	--	--	33,3	42,3
C_2_A			145925,57	473865,02	1,50	31,2	--	--	31,2	42,7
C_2_B			145925,57	473865,02	4,50	33,6	--	--	33,6	42,6
C_2_C			145925,57	473865,02	7,50	33,3	--	--	33,3	42,3
C_3_A			145937,51	473857,43	1,50	9,9	--	--	9,9	21,8
C_3_B			145937,51	473857,43	4,50	12,3	--	--	12,3	21,7
C_3_C			145937,51	473857,43	7,50	11,4	--	--	11,4	20,4
C_4_A			145924,37	473852,32	1,50	6,8	--	--	6,8	18,8
C_4_B			145924,37	473852,32	4,50	9,3	--	--	9,3	18,9
C_4_C			145924,37	473852,32	7,50	13,0	--	--	13,0	22,0
C_5_A			145908,61	473854,22	1,50	8,7	--	--	8,7	20,6
C_5_B			145908,61	473854,22	4,50	11,4	--	--	11,4	20,9
C_5_C			145908,61	473854,22	7,50	14,6	--	--	14,6	23,6
C_6_A			145898,67	473861,91	1,50	14,7	--	--	14,7	26,5
C_6_B			145898,67	473861,91	4,50	18,7	--	--	18,7	27,9
C_6_C			145898,67	473861,91	7,50	21,0	--	--	21,0	30,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: d01
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A27
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A_1_A		145889,04	473912,02	1,50	38,5	35,5	31,8	40,2
A_1_B		145889,04	473912,02	4,50	41,5	38,4	34,8	43,1
A_1_C		145889,04	473912,02	7,50	44,1	41,0	37,3	45,7
A_2_A		145896,11	473907,15	1,50	38,2	35,2	31,5	39,9
A_2_B		145896,11	473907,15	4,50	41,3	38,3	34,6	43,0
A_2_C		145896,11	473907,15	7,50	42,7	39,6	36,1	44,4
A_3_A		145888,09	473903,77	1,50	36,7	33,7	30,0	38,4
A_3_B		145888,09	473903,77	4,50	39,7	36,7	33,0	41,4
A_3_C		145888,09	473903,77	7,50	43,2	40,2	36,4	44,9
A_4_A		145880,56	473909,00	1,50	37,4	34,3	30,7	39,1
A_4_B		145880,56	473909,00	4,50	40,4	37,4	33,7	42,1
A_4_C		145880,56	473909,00	7,50	44,5	41,6	37,7	46,2
B_1_A		145938,46	473897,81	1,50	38,3	35,3	31,6	40,0
B_1_B		145938,46	473897,81	4,50	41,4	38,4	34,6	43,0
B_1_C		145938,46	473897,81	7,50	43,6	40,6	36,9	45,3
B_2_A		145943,33	473890,26	1,50	36,2	33,2	29,5	37,9
B_2_B		145943,33	473890,26	4,50	39,0	36,0	32,3	40,7
B_2_C		145943,33	473890,26	7,50	41,5	38,5	34,9	43,2
B_3_A		145942,01	473879,15	1,50	35,8	32,8	29,1	37,5
B_3_B		145942,01	473879,15	4,50	39,1	36,1	32,4	40,8
B_3_C		145942,01	473879,15	7,50	40,6	37,5	34,0	42,3
B_4_A		145935,41	473871,04	1,50	35,9	32,9	29,2	37,6
B_4_B		145935,41	473871,04	4,50	39,9	36,9	33,1	41,6
B_4_C		145935,41	473871,04	7,50	43,1	40,1	36,3	44,8
B_5_A		145930,48	473880,25	1,50	38,2	35,2	31,5	39,9
B_5_B		145930,48	473880,25	4,50	41,8	38,9	35,1	43,5
B_5_C		145930,48	473880,25	7,50	45,3	42,3	38,5	47,0
B_6_A		145931,81	473891,44	1,50	38,5	35,5	31,8	40,2
B_6_B		145931,81	473891,44	4,50	41,9	38,9	35,1	43,6
B_6_C		145931,81	473891,44	7,50	45,0	42,1	38,3	46,7
C_1_A		145910,13	473866,88	1,50	37,7	34,7	31,0	39,4
C_1_B		145910,13	473866,88	4,50	40,9	38,0	34,2	42,6
C_1_C		145910,13	473866,88	7,50	44,4	41,4	37,7	46,1
C_2_A		145925,57	473865,02	1,50	37,4	34,4	30,7	39,1
C_2_B		145925,57	473865,02	4,50	40,9	37,8	34,2	42,5
C_2_C		145925,57	473865,02	7,50	44,0	41,0	37,3	45,7
C_3_A		145937,51	473857,43	1,50	34,7	31,7	28,0	36,4
C_3_B		145937,51	473857,43	4,50	38,8	35,7	32,0	40,4
C_3_C		145937,51	473857,43	7,50	39,5	36,5	32,9	41,3
C_4_A		145924,37	473852,32	1,50	35,3	32,3	28,6	37,0
C_4_B		145924,37	473852,32	4,50	38,2	35,3	31,5	39,9
C_4_C		145924,37	473852,32	7,50	41,8	38,9	34,9	43,4
C_5_A		145908,61	473854,22	1,50	35,4	32,4	28,7	37,1
C_5_B		145908,61	473854,22	4,50	38,4	35,5	31,6	40,1
C_5_C		145908,61	473854,22	7,50	40,7	37,8	34,0	42,4
C_6_A		145898,67	473861,91	1,50	36,2	33,2	29,6	37,9
C_6_B		145898,67	473861,91	4,50	40,5	37,6	33,8	42,2
C_6_C		145898,67	473861,91	7,50	44,0	41,1	37,2	45,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: d01
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A_1_A		145889,04	473912,02	1,50	39,4	36,1	32,5	40,9
A_1_B		145889,04	473912,02	4,50	42,3	39,0	35,4	43,9
A_1_C		145889,04	473912,02	7,50	44,8	41,5	37,9	46,4
A_2_A		145896,11	473907,15	1,50	38,8	35,6	31,9	40,4
A_2_B		145896,11	473907,15	4,50	41,9	38,7	35,0	43,4
A_2_C		145896,11	473907,15	7,50	43,6	40,2	36,6	45,1
A_3_A		145888,09	473903,77	1,50	39,7	36,0	31,8	40,7
A_3_B		145888,09	473903,77	4,50	42,0	38,4	34,4	43,2
A_3_C		145888,09	473903,77	7,50	44,9	41,4	37,4	46,1
A_4_A		145880,56	473909,00	1,50	41,3	37,3	33,4	42,2
A_4_B		145880,56	473909,00	4,50	43,4	39,6	35,7	44,5
A_4_C		145880,56	473909,00	7,50	46,3	42,8	38,8	47,5
B_1_A		145938,46	473897,81	1,50	42,0	37,8	34,7	43,2
B_1_B		145938,46	473897,81	4,50	43,7	39,9	36,6	45,1
B_1_C		145938,46	473897,81	7,50	45,3	41,7	38,3	46,7
B_2_A		145943,33	473890,26	1,50	45,5	40,5	37,9	46,5
B_2_B		145943,33	473890,26	4,50	45,9	41,2	38,4	46,9
B_2_C		145943,33	473890,26	7,50	46,2	41,8	38,8	47,3
B_3_A		145942,01	473879,15	1,50	45,7	40,7	38,1	46,7
B_3_B		145942,01	473879,15	4,50	46,0	41,3	38,6	47,1
B_3_C		145942,01	473879,15	7,50	45,9	41,3	38,5	47,0
B_4_A		145935,41	473871,04	1,50	40,2	35,9	32,8	41,3
B_4_B		145935,41	473871,04	4,50	42,4	38,6	35,2	43,7
B_4_C		145935,41	473871,04	7,50	44,5	41,1	37,4	46,0
B_5_A		145930,48	473880,25	1,50	38,7	35,6	31,8	40,3
B_5_B		145930,48	473880,25	4,50	42,3	39,2	35,3	43,8
B_5_C		145930,48	473880,25	7,50	45,7	42,6	38,8	47,2
B_6_A		145931,81	473891,44	1,50	39,2	36,0	32,2	40,7
B_6_B		145931,81	473891,44	4,50	42,6	39,4	35,5	44,1
B_6_C		145931,81	473891,44	7,50	45,6	42,5	38,6	47,1
C_1_A		145910,13	473866,88	1,50	38,4	35,1	31,5	40,0
C_1_B		145910,13	473866,88	4,50	41,5	38,3	34,7	43,1
C_1_C		145910,13	473866,88	7,50	44,8	41,7	38,0	46,4
C_2_A		145925,57	473865,02	1,50	39,0	35,4	31,9	40,4
C_2_B		145925,57	473865,02	4,50	41,9	38,5	34,9	43,4
C_2_C		145925,57	473865,02	7,50	44,6	41,4	37,7	46,2
C_3_A		145937,51	473857,43	1,50	44,7	39,7	37,1	45,6
C_3_B		145937,51	473857,43	4,50	45,2	40,5	37,8	46,3
C_3_C		145937,51	473857,43	7,50	44,8	40,3	37,5	46,0
C_4_A		145924,37	473852,32	1,50	44,4	39,5	36,8	45,4
C_4_B		145924,37	473852,32	4,50	44,9	40,2	37,4	45,9
C_4_C		145924,37	473852,32	7,50	45,6	41,4	38,2	46,8
C_5_A		145908,61	473854,22	1,50	41,9	37,3	34,4	43,0
C_5_B		145908,61	473854,22	4,50	43,1	38,8	35,7	44,3
C_5_C		145908,61	473854,22	7,50	44,0	40,0	36,7	45,3
C_6_A		145898,67	473861,91	1,50	37,0	33,7	30,0	38,5
C_6_B		145898,67	473861,91	4,50	41,1	38,0	34,1	42,6
C_6_C		145898,67	473861,91	7,50	44,5	41,5	37,5	46,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: d01
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laarderweg
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A_1_A			145889,04	473912,02	1,50	29,9	24,8	22,1	30,8
A_1_B			145889,04	473912,02	4,50	32,6	27,5	24,9	33,5
A_1_C			145889,04	473912,02	7,50	35,2	30,1	27,4	36,0
A_2_A			145896,11	473907,15	1,50	25,0	19,7	17,3	25,8
A_2_B			145896,11	473907,15	4,50	27,1	21,8	19,4	28,0
A_2_C			145896,11	473907,15	7,50	30,0	24,8	22,2	30,8
A_3_A			145888,09	473903,77	1,50	18,2	12,8	10,5	19,1
A_3_B			145888,09	473903,77	4,50	20,7	15,3	13,1	21,6
A_3_C			145888,09	473903,77	7,50	23,6	18,2	16,1	24,5
A_4_A			145880,56	473909,00	1,50	24,3	19,1	16,6	25,2
A_4_B			145880,56	473909,00	4,50	27,2	22,1	19,5	28,1
A_4_C			145880,56	473909,00	7,50	31,4	26,3	23,7	32,3
B_1_A			145938,46	473897,81	1,50	28,3	23,1	20,5	29,1
B_1_B			145938,46	473897,81	4,50	30,0	24,8	22,3	30,9
B_1_C			145938,46	473897,81	7,50	33,7	28,6	26,0	34,6
B_2_A			145943,33	473890,26	1,50	33,5	28,5	25,7	34,4
B_2_B			145943,33	473890,26	4,50	34,9	29,8	27,1	35,7
B_2_C			145943,33	473890,26	7,50	36,1	31,0	28,3	36,9
B_3_A			145942,01	473879,15	1,50	32,3	27,2	24,4	33,1
B_3_B			145942,01	473879,15	4,50	33,8	28,7	26,0	34,7
B_3_C			145942,01	473879,15	7,50	35,0	29,9	27,1	35,8
B_4_A			145935,41	473871,04	1,50	18,7	13,4	11,0	19,5
B_4_B			145935,41	473871,04	4,50	21,0	15,7	13,3	21,9
B_4_C			145935,41	473871,04	7,50	23,3	18,1	15,7	24,2
B_5_A			145930,48	473880,25	1,50	23,4	18,1	15,7	24,2
B_5_B			145930,48	473880,25	4,50	25,5	20,2	17,8	26,3
B_5_C			145930,48	473880,25	7,50	28,3	23,1	20,6	29,2
B_6_A			145931,81	473891,44	1,50	23,1	17,8	15,4	24,0
B_6_B			145931,81	473891,44	4,50	25,6	20,3	18,0	26,5
B_6_C			145931,81	473891,44	7,50	29,0	23,8	21,3	29,9
C_1_A			145910,13	473866,88	1,50	24,4	19,1	16,7	25,2
C_1_B			145910,13	473866,88	4,50	26,4	21,2	18,7	27,3
C_1_C			145910,13	473866,88	7,50	28,4	23,2	20,7	29,3
C_2_A			145925,57	473865,02	1,50	23,2	17,9	15,5	24,1
C_2_B			145925,57	473865,02	4,50	25,3	20,0	17,6	26,2
C_2_C			145925,57	473865,02	7,50	27,8	22,5	20,1	28,7
C_3_A			145937,51	473857,43	1,50	28,4	23,4	20,6	29,3
C_3_B			145937,51	473857,43	4,50	29,4	24,3	21,6	30,3
C_3_C			145937,51	473857,43	7,50	30,5	25,4	22,7	31,3
C_4_A			145924,37	473852,32	1,50	16,0	10,7	8,4	16,9
C_4_B			145924,37	473852,32	4,50	17,6	12,2	10,0	18,5
C_4_C			145924,37	473852,32	7,50	16,0	10,6	8,4	16,9
C_5_A			145908,61	473854,22	1,50	14,6	9,2	6,9	15,5
C_5_B			145908,61	473854,22	4,50	16,2	10,8	8,6	17,1
C_5_C			145908,61	473854,22	7,50	17,3	11,9	9,7	18,2
C_6_A			145898,67	473861,91	1,50	20,1	14,7	12,4	21,0
C_6_B			145898,67	473861,91	4,50	22,0	16,6	14,4	22,9
C_6_C			145898,67	473861,91	7,50	23,8	18,4	16,2	24,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: d01
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noordersingel
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A_1_A			145889,04	473912,02	1,50	20,2	16,2	15,8	23,1
A_1_B			145889,04	473912,02	4,50	22,3	18,2	17,9	25,1
A_1_C			145889,04	473912,02	7,50	24,8	20,8	20,4	27,6
A_2_A			145896,11	473907,15	1,50	17,8	13,7	13,4	20,6
A_2_B			145896,11	473907,15	4,50	19,3	15,2	14,9	22,1
A_2_C			145896,11	473907,15	7,50	20,3	16,3	15,8	23,1
A_3_A			145888,09	473903,77	1,50	11,4	7,3	7,1	14,3
A_3_B			145888,09	473903,77	4,50	14,4	10,3	10,1	17,2
A_3_C			145888,09	473903,77	7,50	18,3	14,3	14,0	21,2
A_4_A			145880,56	473909,00	1,50	17,1	13,1	12,8	20,0
A_4_B			145880,56	473909,00	4,50	19,1	15,0	14,8	22,0
A_4_C			145880,56	473909,00	7,50	21,8	17,8	17,5	24,7
B_1_A			145938,46	473897,81	1,50	18,6	14,6	14,3	21,5
B_1_B			145938,46	473897,81	4,50	20,2	16,1	15,8	23,0
B_1_C			145938,46	473897,81	7,50	22,5	18,5	18,1	25,4
B_2_A			145943,33	473890,26	1,50	15,2	11,1	10,9	18,1
B_2_B			145943,33	473890,26	4,50	16,1	12,0	11,8	19,0
B_2_C			145943,33	473890,26	7,50	19,1	15,1	14,7	21,9
B_3_A			145942,01	473879,15	1,50	14,7	10,6	10,4	17,6
B_3_B			145942,01	473879,15	4,50	15,8	11,7	11,5	18,7
B_3_C			145942,01	473879,15	7,50	18,1	14,0	13,7	20,9
B_4_A			145935,41	473871,04	1,50	14,2	10,1	9,8	17,0
B_4_B			145935,41	473871,04	4,50	16,6	12,5	12,3	19,5
B_4_C			145935,41	473871,04	7,50	18,5	14,4	14,2	21,4
B_5_A			145930,48	473880,25	1,50	18,3	14,3	14,0	21,2
B_5_B			145930,48	473880,25	4,50	20,8	16,7	16,5	23,7
B_5_C			145930,48	473880,25	7,50	22,4	18,4	18,1	25,3
B_6_A			145931,81	473891,44	1,50	18,5	14,5	14,2	21,4
B_6_B			145931,81	473891,44	4,50	21,1	17,0	16,8	24,0
B_6_C			145931,81	473891,44	7,50	22,8	18,8	18,5	25,7
C_1_A			145910,13	473866,88	1,50	17,3	13,3	13,0	20,2
C_1_B			145910,13	473866,88	4,50	19,7	15,6	15,4	22,6
C_1_C			145910,13	473866,88	7,50	22,6	18,6	18,2	25,4
C_2_A			145925,57	473865,02	1,50	16,5	12,4	12,1	19,3
C_2_B			145925,57	473865,02	4,50	18,8	14,8	14,5	21,7
C_2_C			145925,57	473865,02	7,50	21,0	16,9	16,6	23,8
C_3_A			145937,51	473857,43	1,50	14,3	10,2	9,9	17,1
C_3_B			145937,51	473857,43	4,50	16,6	12,5	12,3	19,4
C_3_C			145937,51	473857,43	7,50	17,0	13,0	12,6	19,8
C_4_A			145924,37	473852,32	1,50	12,8	8,7	8,4	15,6
C_4_B			145924,37	473852,32	4,50	14,0	9,9	9,7	16,9
C_4_C			145924,37	473852,32	7,50	13,8	9,8	9,5	16,7
C_5_A			145908,61	473854,22	1,50	13,3	9,3	9,0	16,2
C_5_B			145908,61	473854,22	4,50	15,7	11,6	11,4	18,6
C_5_C			145908,61	473854,22	7,50	18,2	14,2	13,9	21,1
C_6_A			145898,67	473861,91	1,50	15,1	11,0	10,8	17,9
C_6_B			145898,67	473861,91	4,50	17,9	13,8	13,6	20,8
C_6_C			145898,67	473861,91	7,50	19,3	15,2	14,9	22,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: d01
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Streefoordlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A_1_A		145889,04	473912,02	1,50	18,6	13,3	10,9	19,5
A_1_B		145889,04	473912,02	4,50	20,6	15,3	13,0	21,5
A_1_C		145889,04	473912,02	7,50	21,0	15,6	13,4	21,9
A_2_A		145896,11	473907,15	1,50	23,1	17,8	15,4	24,0
A_2_B		145896,11	473907,15	4,50	25,3	19,9	17,7	26,2
A_2_C		145896,11	473907,15	7,50	26,3	20,9	18,7	27,2
A_3_A		145888,09	473903,77	1,50	19,0	13,7	11,3	19,9
A_3_B		145888,09	473903,77	4,50	20,1	14,7	12,6	21,1
A_3_C		145888,09	473903,77	7,50	21,6	16,1	14,1	22,5
A_4_A		145880,56	473909,00	1,50	8,6	3,0	1,2	9,6
A_4_B		145880,56	473909,00	4,50	9,6	3,9	2,2	10,5
A_4_C		145880,56	473909,00	7,50	11,8	6,0	4,4	12,7
B_1_A		145938,46	473897,81	1,50	39,0	33,6	31,3	39,9
B_1_B		145938,46	473897,81	4,50	39,2	33,8	31,5	40,0
B_1_C		145938,46	473897,81	7,50	38,7	33,3	31,0	39,5
B_2_A		145943,33	473890,26	1,50	44,5	39,2	36,9	45,4
B_2_B		145943,33	473890,26	4,50	44,3	38,9	36,6	45,2
B_2_C		145943,33	473890,26	7,50	43,3	37,9	35,6	44,2
B_3_A		145942,01	473879,15	1,50	45,0	39,6	37,3	45,8
B_3_B		145942,01	473879,15	4,50	44,6	39,2	36,9	45,5
B_3_C		145942,01	473879,15	7,50	43,5	38,2	35,9	44,4
B_4_A		145935,41	473871,04	1,50	37,8	32,5	30,1	38,6
B_4_B		145935,41	473871,04	4,50	38,1	32,7	30,4	38,9
B_4_C		145935,41	473871,04	7,50	37,6	32,3	30,0	38,5
B_5_A		145930,48	473880,25	1,50	15,4	9,9	7,9	16,4
B_5_B		145930,48	473880,25	4,50	18,0	12,5	10,6	19,0
B_5_C		145930,48	473880,25	7,50	18,8	13,2	11,4	19,8
B_6_A		145931,81	473891,44	1,50	16,8	11,4	9,2	17,7
B_6_B		145931,81	473891,44	4,50	18,9	13,4	11,3	19,8
B_6_C		145931,81	473891,44	7,50	18,6	13,0	11,1	19,5
C_1_A		145910,13	473866,88	1,50	25,6	20,4	17,9	26,5
C_1_B		145910,13	473866,88	4,50	27,7	22,4	20,0	28,6
C_1_C		145910,13	473866,88	7,50	28,2	22,9	20,5	29,1
C_2_A		145925,57	473865,02	1,50	32,6	27,3	24,9	33,5
C_2_B		145925,57	473865,02	4,50	33,3	28,0	25,7	34,2
C_2_C		145925,57	473865,02	7,50	33,3	28,0	25,7	34,2
C_3_A		145937,51	473857,43	1,50	44,1	38,7	36,4	44,9
C_3_B		145937,51	473857,43	4,50	43,9	38,5	36,2	44,8
C_3_C		145937,51	473857,43	7,50	43,0	37,6	35,3	43,9
C_4_A		145924,37	473852,32	1,50	43,8	38,4	36,1	44,6
C_4_B		145924,37	473852,32	4,50	43,7	38,3	36,0	44,5
C_4_C		145924,37	473852,32	7,50	42,9	37,5	35,2	43,7
C_5_A		145908,61	473854,22	1,50	40,6	35,3	32,9	41,5
C_5_B		145908,61	473854,22	4,50	41,0	35,7	33,4	41,9
C_5_C		145908,61	473854,22	7,50	40,7	35,3	33,0	41,6
C_6_A		145898,67	473861,91	1,50	21,9	16,6	14,2	22,8
C_6_B		145898,67	473861,91	4,50	23,0	17,8	15,3	23,9
C_6_C		145898,67	473861,91	7,50	25,0	19,7	17,4	25,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: d01
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Laarderweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A_1_A		145889,04	473912,02	1,50	21,4	16,5	10,5	21,1
A_1_B		145889,04	473912,02	4,50	25,5	20,7	14,7	25,3
A_1_C		145889,04	473912,02	7,50	26,1	21,3	15,2	25,9
A_2_A		145896,11	473907,15	1,50	24,8	19,9	14,0	24,5
A_2_B		145896,11	473907,15	4,50	28,6	23,7	17,8	28,4
A_2_C		145896,11	473907,15	7,50	33,9	29,0	23,0	33,6
A_3_A		145888,09	473903,77	1,50	28,6	23,7	17,7	28,4
A_3_B		145888,09	473903,77	4,50	31,4	26,5	20,5	31,1
A_3_C		145888,09	473903,77	7,50	35,5	30,7	24,6	35,3
A_4_A		145880,56	473909,00	1,50	28,7	23,9	17,8	28,5
A_4_B		145880,56	473909,00	4,50	31,3	26,4	20,4	31,0
A_4_C		145880,56	473909,00	7,50	33,5	28,7	22,6	33,3
B_1_A		145938,46	473897,81	1,50	20,3	15,3	9,4	20,0
B_1_B		145938,46	473897,81	4,50	24,0	19,1	13,1	23,8
B_1_C		145938,46	473897,81	7,50	26,5	21,6	15,6	26,2
B_2_A		145943,33	473890,26	1,50	23,7	18,7	12,8	23,4
B_2_B		145943,33	473890,26	4,50	27,4	22,5	16,6	27,2
B_2_C		145943,33	473890,26	7,50	31,0	26,2	20,1	30,7
B_3_A		145942,01	473879,15	1,50	23,3	18,4	12,5	23,1
B_3_B		145942,01	473879,15	4,50	28,7	23,8	17,8	28,4
B_3_C		145942,01	473879,15	7,50	31,3	26,5	20,4	31,0
B_4_A		145935,41	473871,04	1,50	24,3	19,4	13,5	24,1
B_4_B		145935,41	473871,04	4,50	28,9	24,0	18,0	28,6
B_4_C		145935,41	473871,04	7,50	32,2	27,4	21,3	32,0
B_5_A		145930,48	473880,25	1,50	25,0	20,1	14,2	24,7
B_5_B		145930,48	473880,25	4,50	28,5	23,6	17,6	28,2
B_5_C		145930,48	473880,25	7,50	32,1	27,2	21,2	31,8
B_6_A		145931,81	473891,44	1,50	26,4	21,6	15,6	26,2
B_6_B		145931,81	473891,44	4,50	29,2	24,4	18,4	29,0
B_6_C		145931,81	473891,44	7,50	31,4	26,6	20,5	31,2
C_1_A		145910,13	473866,88	1,50	21,6	16,6	10,7	21,3
C_1_B		145910,13	473866,88	4,50	24,6	19,7	13,7	24,3
C_1_C		145910,13	473866,88	7,50	26,7	21,8	15,8	26,4
C_2_A		145925,57	473865,02	1,50	23,1	18,2	12,2	22,8
C_2_B		145925,57	473865,02	4,50	25,4	20,5	14,5	25,1
C_2_C		145925,57	473865,02	7,50	27,9	23,0	17,0	27,6
C_3_A		145937,51	473857,43	1,50	19,4	14,5	8,6	19,2
C_3_B		145937,51	473857,43	4,50	24,5	19,7	13,6	24,3
C_3_C		145937,51	473857,43	7,50	24,3	19,5	13,4	24,0
C_4_A		145924,37	473852,32	1,50	23,4	18,5	12,6	23,2
C_4_B		145924,37	473852,32	4,50	26,9	22,1	16,1	26,7
C_4_C		145924,37	473852,32	7,50	31,1	26,3	20,3	30,9
C_5_A		145908,61	473854,22	1,50	24,5	19,6	13,7	24,3
C_5_B		145908,61	473854,22	4,50	27,3	22,4	16,5	27,1
C_5_C		145908,61	473854,22	7,50	30,2	25,3	19,3	29,9
C_6_A		145898,67	473861,91	1,50	23,2	18,2	12,3	22,9
C_6_B		145898,67	473861,91	4,50	28,6	23,7	17,7	28,3
C_6_C		145898,67	473861,91	7,50	31,6	26,7	20,7	31,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: d01
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vierkante Bosje
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A_1_A		145889,04	473912,02	1,50	16,6	11,4	8,8	17,4
A_1_B		145889,04	473912,02	4,50	18,3	13,0	10,7	19,2
A_1_C		145889,04	473912,02	7,50	18,7	13,4	11,1	19,6
A_2_A		145896,11	473907,15	1,50	6,2	0,5	-1,2	7,1
A_2_B		145896,11	473907,15	4,50	7,2	1,4	-0,2	8,1
A_2_C		145896,11	473907,15	7,50	8,9	3,2	1,5	9,9
A_3_A		145888,09	473903,77	1,50	31,2	25,9	23,5	32,1
A_3_B		145888,09	473903,77	4,50	32,5	27,1	24,8	33,3
A_3_C		145888,09	473903,77	7,50	32,7	27,4	25,1	33,6
A_4_A		145880,56	473909,00	1,50	35,3	30,0	27,6	36,2
A_4_B		145880,56	473909,00	4,50	36,2	30,9	28,5	37,1
A_4_C		145880,56	473909,00	7,50	36,2	30,9	28,6	37,1
B_1_A		145938,46	473897,81	1,50	7,9	2,3	0,5	8,9
B_1_B		145938,46	473897,81	4,50	10,4	4,7	3,0	11,3
B_1_C		145938,46	473897,81	7,50	7,8	2,4	0,3	8,8
B_2_A		145943,33	473890,26	1,50	5,0	-0,6	-2,4	6,0
B_2_B		145943,33	473890,26	4,50	6,8	1,1	-0,6	7,8
B_2_C		145943,33	473890,26	7,50	9,5	3,8	2,0	10,4
B_3_A		145942,01	473879,15	1,50	6,0	0,4	-1,5	6,9
B_3_B		145942,01	473879,15	4,50	7,1	1,4	-0,3	8,1
B_3_C		145942,01	473879,15	7,50	8,5	2,7	1,1	9,5
B_4_A		145935,41	473871,04	1,50	11,3	5,9	3,8	12,3
B_4_B		145935,41	473871,04	4,50	14,8	9,3	7,2	15,7
B_4_C		145935,41	473871,04	7,50	17,9	12,5	10,4	18,8
B_5_A		145930,48	473880,25	1,50	12,8	7,2	5,3	13,7
B_5_B		145930,48	473880,25	4,50	17,0	11,5	9,4	17,9
B_5_C		145930,48	473880,25	7,50	19,8	14,4	12,2	20,7
B_6_A		145931,81	473891,44	1,50	16,3	10,9	8,7	17,2
B_6_B		145931,81	473891,44	4,50	21,2	15,9	13,6	22,1
B_6_C		145931,81	473891,44	7,50	23,8	18,5	16,2	24,7
C_1_A		145910,13	473866,88	1,50	14,1	8,6	6,6	15,0
C_1_B		145910,13	473866,88	4,50	19,1	13,8	11,5	20,0
C_1_C		145910,13	473866,88	7,50	21,7	16,3	14,1	22,6
C_2_A		145925,57	473865,02	1,50	13,2	7,8	5,7	14,1
C_2_B		145925,57	473865,02	4,50	16,8	11,4	9,2	17,7
C_2_C		145925,57	473865,02	7,50	19,2	13,9	11,6	20,1
C_3_A		145937,51	473857,43	1,50	4,0	-1,6	-3,5	4,9
C_3_B		145937,51	473857,43	4,50	6,1	0,4	-1,4	7,0
C_3_C		145937,51	473857,43	7,50	6,6	1,0	-0,8	7,6
C_4_A		145924,37	473852,32	1,50	17,5	12,2	9,8	18,3
C_4_B		145924,37	473852,32	4,50	19,5	14,2	11,9	20,4
C_4_C		145924,37	473852,32	7,50	20,8	15,4	13,2	21,7
C_5_A		145908,61	473854,22	1,50	20,6	15,3	12,9	21,5
C_5_B		145908,61	473854,22	4,50	23,0	17,6	15,3	23,9
C_5_C		145908,61	473854,22	7,50	23,6	18,2	16,0	24,5
C_6_A		145898,67	473861,91	1,50	17,7	12,2	10,2	18,7
C_6_B		145898,67	473861,91	4,50	22,6	17,1	15,0	23,5
C_6_C		145898,67	473861,91	7,50	25,4	20,0	17,9	26,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bestemmingsplan Streefoordlaan, Eemnes

Stantec
327200762 | Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: d01
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuidersingel
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A_1_A			145889,04	473912,02	1,50	23,1	18,8	12,3	23,0
A_1_B			145889,04	473912,02	4,50	27,4	23,2	16,6	27,3
A_1_C			145889,04	473912,02	7,50	28,5	24,3	17,7	28,4
A_2_A			145896,11	473907,15	1,50	20,6	16,3	9,9	20,5
A_2_B			145896,11	473907,15	4,50	23,1	18,9	12,4	23,1
A_2_C			145896,11	473907,15	7,50	24,4	20,1	13,6	24,3
A_3_A			145888,09	473903,77	1,50	33,9	29,7	23,1	33,8
A_3_B			145888,09	473903,77	4,50	35,1	30,9	24,3	35,0
A_3_C			145888,09	473903,77	7,50	36,1	31,9	25,3	36,0
A_4_A			145880,56	473909,00	1,50	35,3	31,2	24,5	35,2
A_4_B			145880,56	473909,00	4,50	36,7	32,5	25,9	36,6
A_4_C			145880,56	473909,00	7,50	37,8	33,6	27,0	37,7
B_1_A			145938,46	473897,81	1,50	21,7	17,4	10,9	21,6
B_1_B			145938,46	473897,81	4,50	24,6	20,4	13,8	24,5
B_1_C			145938,46	473897,81	7,50	27,4	23,2	16,6	27,3
B_2_A			145943,33	473890,26	1,50	23,7	19,6	12,9	23,6
B_2_B			145943,33	473890,26	4,50	25,1	20,9	14,4	25,1
B_2_C			145943,33	473890,26	7,50	26,3	22,1	15,5	26,2
B_3_A			145942,01	473879,15	1,50	19,3	15,0	8,6	19,2
B_3_B			145942,01	473879,15	4,50	21,8	17,5	11,1	21,7
B_3_C			145942,01	473879,15	7,50	21,9	17,6	11,2	21,8
B_4_A			145935,41	473871,04	1,50	21,5	17,2	10,8	21,4
B_4_B			145935,41	473871,04	4,50	23,8	19,5	13,1	23,7
B_4_C			145935,41	473871,04	7,50	24,6	20,3	13,9	24,5
B_5_A			145930,48	473880,25	1,50	23,0	18,7	12,3	22,9
B_5_B			145930,48	473880,25	4,50	25,2	20,9	14,5	25,1
B_5_C			145930,48	473880,25	7,50	27,5	23,2	16,8	27,4
B_6_A			145931,81	473891,44	1,50	25,6	21,3	14,8	25,5
B_6_B			145931,81	473891,44	4,50	30,4	26,2	19,6	30,3
B_6_C			145931,81	473891,44	7,50	32,1	27,9	21,3	32,0
C_1_A			145910,13	473866,88	1,50	22,8	18,5	12,1	22,7
C_1_B			145910,13	473866,88	4,50	25,3	21,0	14,6	25,2
C_1_C			145910,13	473866,88	7,50	27,0	22,8	16,3	27,0
C_2_A			145925,57	473865,02	1,50	22,3	18,0	11,6	22,2
C_2_B			145925,57	473865,02	4,50	24,6	20,3	13,9	24,5
C_2_C			145925,57	473865,02	7,50	26,0	21,7	15,3	25,9
C_3_A			145937,51	473857,43	1,50	17,8	13,5	7,1	17,7
C_3_B			145937,51	473857,43	4,50	20,1	15,8	9,4	20,0
C_3_C			145937,51	473857,43	7,50	18,9	14,7	8,2	18,8
C_4_A			145924,37	473852,32	1,50	20,4	16,1	9,7	20,3
C_4_B			145924,37	473852,32	4,50	22,4	18,1	11,7	22,3
C_4_C			145924,37	473852,32	7,50	24,7	20,4	14,0	24,6
C_5_A			145908,61	473854,22	1,50	20,6	16,3	9,9	20,5
C_5_B			145908,61	473854,22	4,50	22,7	18,4	12,1	22,7
C_5_C			145908,61	473854,22	7,50	24,9	20,6	14,2	24,8
C_6_A			145898,67	473861,91	1,50	23,4	19,1	12,7	23,3
C_6_B			145898,67	473861,91	4,50	25,8	21,5	15,1	25,7
C_6_C			145898,67	473861,91	7,50	27,9	23,6	17,2	27,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

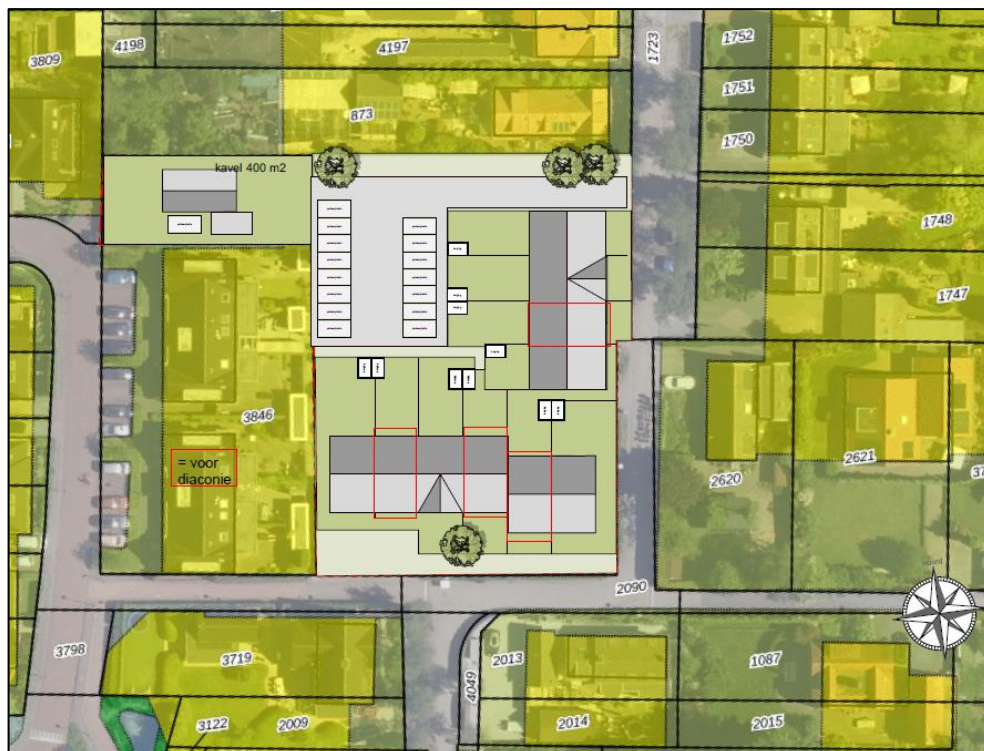
Bijlage 3 Onderzoek Externe veiligheid

MEMO - STIKSTOFDEPOSITIE

Datum : 18 oktober 2023
Bestemd voor : Heijmans Huizen
Van : Y.M. Caris MSc / ing. J. Sips
Projectnummer : 327200762
Betreft : **Bouwplan Streefoordlaan te Eemnes**

1.0 INLEIDING

Het voornemen is om op de kadastrale percelen G874, G2229, G3847, G3848 en G3849 aan de Streefoordlaan in Eemnes een woningbouwplan te realiseren, bestaande uit 10 rijtjeswoningen en 1 vrijstaande woning alsmede een parkeerplaats. Er wordt een ruimtelijke procedure doorlopen om deze nieuwe woningen juridisch-planologisch mogelijk te maken, aangezien dit voornemen niet past in het vigerend bestemmingsplan. De stedenbouwkundige verkavelingsopzet van het bouwplan is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Stedenbouwkundige verkavelingsopzet bouwplan aan de Streefoordlaan te Eemnes.

2.0 WETTELIJK KADER

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren. Het richt zich daarbij voornamelijk op transport en opslag van gevaarlijke stoffen. Bij de herinrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden.

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid, moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de omgeving van de locatie waarop het Wro-besluit betrekking heeft. In dat geval dienen het plaatsgebonden risico (PR), het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan berekend te worden, met bijbehorende verantwoordingsplicht.

Plaatsgebonden risico

Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor kwetsbare objecten wordt in zowel bestaande als nieuwe situaties het niveau van 10^{-6} per jaar als grenswaarde gehanteerd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour zijn alleen toegestaan op basis van gewichtige redenen. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan zwaarwegende maatschappelijke, economische en/of planologische redenen. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour.

Groepsrisico

Het GR wordt beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit. Het drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit. De normstelling heeft de status van een oriënterende waarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm. Voor het bevoegd gezag geldt met betrekking tot het GR wel een verantwoordingsverplichting.

De verantwoordingsplicht groepsrisico

De verantwoordingsplicht van het GR houdt in dat naast een rekenkundige beoordeling van de hoogte en toename van het GR ook een beoordeling moet plaatsvinden naar de aspecten 'plasbrand-aandachtsgebied', 'zelfredzaamheid' en 'bestrijdbaarheid' bij een incident. Deze beoordeling is noodzakelijk indien de locatie in het verantwoordingsgebied van een transportroute is gelegen en als er sprake is van een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het GR en bij een toename van het GR indien het totale GR beneden de oriënterende waarde blijft.

De verantwoording van het GR dient plaats te vinden voor het gebied dat aangemerkt wordt als het invloedsgebied dan wel veiligheidsgebied van de risicobron. In veel gevallen is voor de omvang van dat invloedsgebied de 1% letaliteitscontour van het maatgevend ongevalsscenario bepalend. Dit is de afstand waarbinnen 1% van de slachtoffers van het ongeval komt te overlijden.

Verantwoordingsplicht zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het vermogen van de burger om zichzelf of andere burgers in veiligheid te brengen zonder tussenkomst van professionele hulpverleners bij de dreiging van, of het optreden van, een gevaarlijke situatie. Hierbij spelen o.a. de fysieke gesteldheid van de aanwezige personen, de beschikbare vluchtmogelijkheden en de mogelijkheden tot tijdig waarschuwen een belangrijke rol.

Verantwoordingsplicht bestrijdbaarheid

In de verantwoordingsplicht moet met name aandacht worden besteed aan de benodigde en aanwezige hulpverleningscapaciteit, de inzet van blusmiddelen, bereikbaarheid e.d. Het brandweeradvies is hierbij een belangrijke informatiebron.

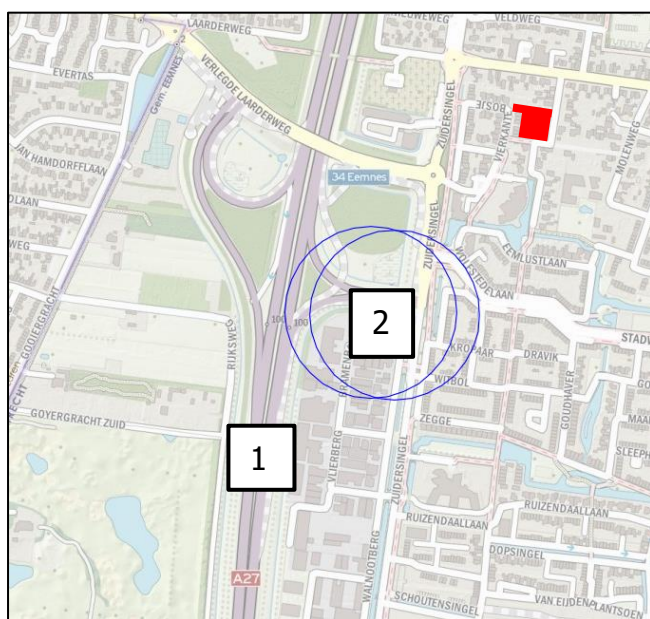
Beleidsvisie Externe Veiligheid

De gemeente Eemnes heeft geen eigen beleidsvisie uitgewerkt, maar sluit aan bij de landelijke besluiten (Bevi, Bevb, Bevt).

3.0 ONDERZOEK

Overzicht risicobronnen

Uit de risicokaart blijkt dat in de wijde omgeving van het plan verschillende risicobronnen aanwezig zijn. De meest van belang zijnde risicobronnen zijn de Rijksweg A27 (1) en BP servicestation Koot BV (2). In figuur 2 is de ligging van deze risicobronnen weergegeven ten opzichte van de globale ligging van het bouwplan (rood vlak).



Figuur 2: Overzicht relevante risicobronnen t.o.v. bouwplan Streefoordlaan te Eemnes (rood vlak). De blauwe cirkels tonen de invloedsgebieden behorende bij BP servicestation Koot BV.

In de Regeling Basisnet wordt voor alle Rijkswegen een risicoplaafond - dat wil zeggen hoeveel risico er maximaal mag zijn - vastgesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarnaast wordt beschreven welke ruimtelijke ontwikkelingen wel en niet zijn toegestaan in het gebied tot 200 meter vanaf de infrastructuur.

Rijksweg A27

Uit de risicokaart blijkt dat de Rijksweg A27 op 320 meter van het plangebied is gelegen. Het plangebied bevindt zich langs wegvak F43 (Afrit 36 - Knp. Eemnes). In tabel 1 zijn het aantal transporten gevaarlijke stoffen gegeven die over dit wegvak gaan.

Tabel 1: Relevante vervoerscijfers gevaarlijke stoffen A27

Stofgroep	Invloedsgebied	Aantallen A27 (wegvak F43)
LF1 Brandbare vloeistoffen	45 meter	3.332
LF2 Brandbare vloeistoffen	45 meter	3.050
LT1 Toxische vloeistoffen	730 meter	0
LT2 Toxische vloeistoffen	880 meter	8
LT3 Toxische vloeistoffen	> 4000 meter	0
GF1 Brandbare gassen	40 meter	0
GF2 Brandbare gassen	280 meter	0
GF3 Brandbare gassen	355 meter	max 4.000
GT2 Toxische gassen	245 meter	0
GT3 Toxische gassen	560 meter	0
GT4 Toxische gassen	> 4000 meter	0

Het bouwplan is niet gelegen binnen 200 meter van een spoorweg, waardoor een onderzoek naar de hoogte en toename van het groepsrisico voor deze transportroute niet benodigd is. Uit tabel 1 blijkt dat de invloedsgebieden van zowel brandbare (stofgroep GF3) als toxische stoffen (stofgroep LT2) wel over het bouwplan is gelegen. Op basis van artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) dient inzicht te worden gegeven in de aspecten van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

BP servicestation Koot BV

Bij het BP servicestation Koot BV kan LPG worden getankt, wat een risicovolle activiteit betreft. Deze inrichting bevindt zich 420 meter ten zuidwesten van het bouwplan. Zoals in figuur 2 kan worden gezien ligt het invloedsgebied van deze inrichting niet over het bouwplan. Het uitvoeren van een QRA en een verantwoording van het groepsrisico is niet benodigd.

Mogelijke rampenscenario's

Over de Rijksweg A27 worden zowel brandbare als toxische stoffen vervoerd. Het invloedsgebied van brandbare en toxische stoffen zijn over het bouwplan aan de Streefoordlaan gelegen. Om deze reden wordt hierna zowel het rampenscenario voor brandbare als toxische stoffen beschreven.

Brandbaar scenario

Het maatgevende scenario voor brandbare stoffen is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) van een tankwagen. Een BLEVE bestaat uit een vuurbal en een drukgolf. Slachtoffers vallen door de warmtestraling en de drukgolf, alsmede door rondvliegende brokstukken en glasscherven die zware schade kunnen aanbrengen aan personen en gebouwen.

Een warme BLEVE treedt op bij een externe brand, een koude BLEVE treedt op wanneer de tankwagen bezwijkt door een mechanische oorzaak. Het optredende effect en het moment van exploderen is afhankelijk van de inhoud van de tankwagen. Het invloedsgebied van een dergelijk incident reikt tot 355 meter vanuit het hart van de rijksweg.

Toxisch scenario

Voor toxische stoffen is een toxisch scenario maatgevend. Door een incident met toxische stoffen scheurt de tankwand. Een groot deel van de toxische stoffen lekken in korte tijd uit. De toxische vloeistof vormt een plas. Bij toxische gasen komen als gevolg van een brand toxische dampen direct vrij. De toxische stoffen worden meegevoerd door de wind.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontluchten.

De nieuwe woningen zijn niet specifiek bedoeld voor het huisvesten van minder zelfredzame personen, zoals kinderen of ouderen. Dit betekent dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie over het algemeen op eigen kracht goed in veiligheid kunnen brengen.

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident met toxische stoffen is schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden (safe-haven-principe). De ventilatievoorzieningen in de nieuwe bebouwing dienen (handmatig) afsluitbaar te worden uitgevoerd.

Daarnaast is het van belang dat aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. Dit gebeurt door het in werking stellen van het WAS (Waarschuwing- en Alarmering Systeem) als onderdeel van de algemene Rampenbestrijding. Bovendien is alarmering via de telefonische dienst NL-Alert mogelijk.

Bestrijdbaarheid

BLEVE

Bestrijding van een dreigende BLEVE vereist een goede bereikbaarheid en veel bluswater bedoeld voor het koelen van de tankwagen. Bij voldoende koeling zal een BLEVE worden voorkomen. Hiervoor wordt (vanwege de snelheid die is geboden) gebruik gemaakt van primaire bluswatervoorzieningen (in het voertuig aanwezige water en brandkranen op het openbaar waterleidingnet).

Noodzakelijk voor het voorkomen van een (dreigende) warme BLEVE is:

- Tijdige aankomst brandweer.
- Tijdige bereikbaarheid tankwagen.
- Tijdige beschikbaarheid bluswater.
- Inzet waterkanonnen voor tweezijdige koeling tankwagen.

Voor effectief optreden na het plaatsvinden van een warme of koude BLEVE is het relevant dat:

- Het gebied tweezijdig toegankelijk is.
- Een effectieve bluswatervoorziening.
- Er passende slagkracht is van de brandweer (in de omgeving).

Toxisch scenario

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Bij het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank, zal deze effectbestrijding lastig te realiseren zijn. De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Slachtofferreductie is ook mogelijk door snelle ontruiming/evacuatie. Het niet of korter blootstellen aan een toxische stof zal het aantal slachtoffers verminderen.

Advies veiligheidsregio

Op 12 oktober 2023 is door de Veiligheidsregio Utrecht een advies uitgebracht. Dat advies is als bijlage bij deze memo gevoegd.

Met betrekking tot de bestrijdbaarheid dient voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig te zijn. Over het algemeen is dat voor het bouwplan Streefoordlaan het geval. Wel dient extra aandacht te worden gegeven voor de alleenstaande woning aangezien de dichtstbijzijnde bluswatervoorziening op 70 meter ligt. Daarmee voldoet het niet aan de eis van maximaal 40 meter overeenkomstig artikel 6.30, lid 3 van het Bouwbesluit 2012. Geadviseerd wordt om hierover in overleg te gaan met het team Operationele Voorbereiding van de Veiligheidsregio Utrecht.

Tevens is aangegeven dat de ventilatievoorziening middels een stekker of schakelaar uitschakelbaar moet zijn, welke op een eenvoudig te bereiken locatie geplaatst moet worden. Geadviseerd wordt om dit als voorwaarde op te nemen bij de bijbehorende omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen. Daarnaast wordt opgemerkt dat dit bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet als eis wordt gesteld in artikel 4.124 in het Besluit bouwwerken leefomgeving.

4.0 CONCLUSIE

Met het bouwplan aan de Streefoordlaan te Eemnes wordt een woningbouwplan gerealiseerd, dat bestaat uit de realisatie van 10 rijtjeswoningen en 1 vrijstaande woning. Er wordt een ruimtelijke procedure doorlopen om deze nieuwe woningen juridisch-planologisch mogelijk te maken.

In de wijde omgeving van het bouwplan zijn verschillende risicobronnen aanwezig, waarvan de Rijksweg A27 en het BP servicestation Koot BV het meest relevante zijn. Omdat het bouwplan noch binnen 200 meter van deze transportroutes noch binnen het invloedsgebied van de LPG-inrichting is gelegen, is het inzichtelijk maken van de hoogte en toename van het groepsrisico niet benodigd.

Het invloedsgebied van brandbare en toxische stoffen over de Rijksweg A27 is wel over het bouwplan gelegen. Op basis van artikel 7 van het Bevt is daarvoor een motivering opgesteld die ingaat op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Door de Veiligheidsregio Utrecht is reeds een advies voor dit bouwplan afgegeven.

BIJLAGE

Bijlage: EV-advies Veiligheidsregio Utrecht

Bijlage: EV-advies Veiligheidsregio Utrecht



Datum
12 oktober 2023

BEL Combinatie
Heer H. de Jong
Zuidersingel 5
3755AZ Eemnes

Onderwerp
Advies voorontwerpbestemmingsplan

Contactpersoon
Jelle Mulder
Afdeling Advies
Directie Risicobeheersing

Archimedeslaan 6
3584 BA Utrecht

088-8783906
J.Mulder@VRU.NL

Ons Kenmerk
2023-016069

Uw Kenmerk
327200762

Bijlagen

Geachte heer De Jong,

Op 12 september 2023 heeft u de Veiligheidsregio Utrecht in het kader van een vooroverleg, art. 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), in de gelegenheid gesteld om een advies uit te brengen over de memo Externe Veiligheid voor het voorontwerpbestemmingsplan aan de Streefoordlaan in Eemnes. Het plan is opgesteld ter realisatie van 11 grondgebonden woningen. Graag maak ik van deze mogelijkheid gebruik.

Beschouwing memo externe veiligheid

Beschouwing risico's

Het plangebied ligt op circa 320 meter van Rijksweg A27 waarover transport gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het ligt daarmee binnen het invloedsgebied van de ongevallen met een gifwolk- en BLEVE-scenario's. Deze zijn in de memo correct beschreven.

Aangezien het plangebied op meer dan 200 meter van de snelweg is gelegen volstaat de in de memo gehanteerde beperkte verantwoording volgens artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes. Daarbij is ingegaan op de bestrijdbaarheid van het ongeval en de gevolgen ervan en tevens de mogelijkheden om de zelf- en samenredzaamheid van de in het gebied aanwezige personen te verbeteren.

Bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid is voldoende, waarbij enkel de bluswatervoorziening ten aanzien van de alleenstaande woning extra aandacht verdient. De woning lijkt op circa 70 meter van de dichtstbijzijnde bruikbare bluswatervoorziening in de vorm van een brandkraan te staan. Daarmee zou deze niet voldoen aan de eis van maximaal 40 meter zoals in artikel 6.30 lid 3 van het bouwbesluit 2012.

Zelf- en samenredzaamheid

In de memo is het handelingsperspectief (binnen schuilen) bij een gifwolk correct omschreven. Als aanvulling daarop is het goed aan te geven dat de mogelijkheid van het uitschakelen van de mechanische ventilatie (stekker of

Veiligheidsregio Utrecht

Postbus 3154

3502 GD Utrecht

088 878 1000

info@vru.nl

www.vru.nl

brandweer.nl/utrecht

veiligheidsregioutrecht

@vrutrecht

@vrubrandweer

Iban

NL18 BNGH 0285 1331 79

kvk

51817330

schakelaar) zich op een eenvoudig te bereiken plaats moet bevinden. Verder is het van belang om dit op te nemen in de voorwaarden behorende bij de omgevingsvergunning bouwen.

Advies

Ik adviseer u om:

1. De opmerkingen betreffende de bluswatervoorziening van de alleenstaande woning en het uitschakelen van het ventilatiesysteem te laten verwerken in de memo externe veiligheid.
2. De toelichting op de wijziging van het bestemmingsplan met het daarin opgenomen onderdeel Externe Veiligheid ter advisering naar de Veiligheidsregio Utrecht te versturen.
3. Voor de eventuele verbetering van de bluswatervoorziening ten aanzien van de alleenstaande woning contact op te nemen met het team Operationele Voorbereiding van de Veiligheidsregio Utrecht. Deze is te bereiken via het mailadres OPV@vru.nl. Bij het verzoek van overleg over de bluswatervoorziening gaarne het kenmerk van deze brief vermelden.
4. De volgende punten op te laten nemen in de voorwaarden bij de omgevingsvergunning bouwen:
 - a. De uitschakelbaarheid van de mechanische ventilatie bij een aanvraag voor de invoering van de Omgevingswet op 1 januari 2024. Na de invoering is de uitschakelbaarheid een standaard eis in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) via artikel 4.124.
 - b. De mogelijkheid van het uitschakelen van de mechanische ventilatie (stekker of schakelaar) moet zich op een eenvoudig te bereiken plaats bevinden.

Heeft u vragen?

Voor vragen of nadere informatie kunt u contact opnemen met de behandelend medewerker van de directie Risicobeheersing van de Veiligheidsregio Utrecht: Jelle Mulder, te bereiken via mail J.Mulder@VRU.NL of op telefoonnummer 088-8783906.

Met vriendelijke groet,
Namens het dagelijks bestuur,



Freek ten Haken
Specialist Risico's en Veiligheid

Bijlage 4 Onderzoek Flora en Fauna

Quickscan Streefoordlaan Eemnes

Effecten op beschermde
gebieden, soorten en
houtopstanden

OPGESTELD VOOR:
Heijmans Huizen

OPGESTELD DOOR:
STANTEC BV

29-8-2023

REFERENTIE 327200762





Quickscan Streefoordlaan Eemnes
Effecten op beschermde gebieden, soorten en
houtopstanden

In opdracht van:
Heijmans Huizen

Opgesteld door:
Matthijs Ruytenburg

Projectnummer:
327200762

Documentnaam:
QuickScan Streefoordlaan Eemnes (327200762)

Datum:
29 augustus 2023

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
QuickScan Streefoordlaan Eemnes (327200762)	A.W.D. Roovers		29 augustus 2023

Bezoekadres
Hoevestein 20b
4903 SC OOSTERHOUT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 022 77 40 432
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

Inhoudsopgave

1.0 Samenvatting	1
2.0 Inleiding	3
2.1 Aanleiding	3
2.2 Locatie	3
2.3 Omschrijving plangebied	4
2.4 Activiteiten	5
2.5 Wettelijk kader	5
2.6 Doel	6
3.0 Methode	7
3.1 Beschermde gebieden	7
3.2 Beschermde soorten	7
3.3 Beschermde houtopstanden	8
3.4 Betrouwbaarheid	8
3.5 Geldigheid	9
3.6 Beschermde gebieden	10
3.7 Beschermde soorten	11
3.8 Beschermde houtopstanden	22
4.0 Conclusie	23
4.1 Beschermde gebieden	23
4.2 Beschermde soorten	23
4.3 Invasieve exoten	25
4.4 Beschermde houtopstanden	25
Bijlagen	27
Bijlage 1: Wet- en regelgeving	
Bijlage 2: Handreiking beheer en onderhoud	

1.0 SAMENVATTING

Binnen het plangebied is biotoop aangetroffen die geschikt is voor beschermde soorten (Wnb) waarvoor geen algemene vrijstelling geldt. Het gaat om soorten uit de volgende soortgroepen: algemene broedvogels, vogels met jaarrond beschermde nesten, amfibieën en vleermuizen.

In onderstaande tabel is per soortgroep aangegeven of er nader onderzoek nodig is en mogelijk een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming, of dat men volstaat met het werken middels een ecologisch werkprotocol.

In paragraaf 3.2 en verder wordt nader ingegaan op de resultaten per soortgroep.

Tabel 1 Conclusies en aanbevelingen over beschermde soorten (Wet natuurbescherming).

Soortgroep	Beschermde soorten/funcies?	Nader onderzoek?	Ontheffing Wnb nodig?	Ecologisch werkprotocol nodig?
Vaatplanten	Nee	Nee	Nee	Nee
Algemene Broedvogels	Ja, er is broedbiotoop aanwezig voor algemene broedvogels	Nee	Nee, indien maatregelen worden genomen om vernietiging van nesten en verstoring van broedende vogels te voorkomen.	Ja
Vogels met jaarrond beschermde nesten	Ja, potentieel geschikte nestplaatsen voor huismus en gierzwaluw	Ja, naar nestplaatsen van gierzwaluw en huismus in de bebouwing	Mogelijk	Mogelijk
Grondgebonden zoogdieren	Ja, het plangebied vormt foerageergebied alsook leefgebied voor door provincie vrijgestelde soorten als de egel en verschillende muizen	Nee	Nee, indien er rekening wordt gehouden met de algemene zorgplicht (artikel 1.11). Het betreft foerageergebied van de door provincie algemeen vrijgestelde dieren bij ruimtelijke ontwikkeling.	Ja
Vleermuizen foerageergebied	Ja	Nee, het betreft geen essentieel foerageergebied	Nee, mits tijdelijke verstoring wordt voorkomen door uitsluitend overdag te werken of door gebruik te maken van gerichte verlichting waarbij het <u>omliggend groen</u> onverlicht blijft.	Ja
Vleermuizen vliegroutes	Nee	Nee	Nee	Nee

Soortgroep	Beschermde soorten/funcities?	Nader onderzoek?	Ontheffing Wnb nodig?	Ecologisch werkprotocol nodig?
Vleermuizen verblijfplaatsen	Ja	Ja, naar verblijfplaatsen in bebouwing.	Mogelijk	Mogelijk
Reptielen	Nee	Nee	Nee	Nee
Amfibieën	Ja, het plangebied omvat leefgebied (overwintering) voor door provincie vrijgestelde soorten als de bruine kikker en gewone pad.	Nee	Nee, indien er rekening wordt gehouden met de algemene zorgplicht (artikel 1.11). Het betreft namelijk leefgebied voor door provincie algemeen vrijgestelde dieren bij ruimtelijke ontwikkeling.	Ja
Vissen	Nee	Nee	Nee	Nee
Ongewervelden	Nee	Nee	Nee	Nee
Invasieve exoten	Nee	Nee	Nee	Nee

2.0 INLEIDING

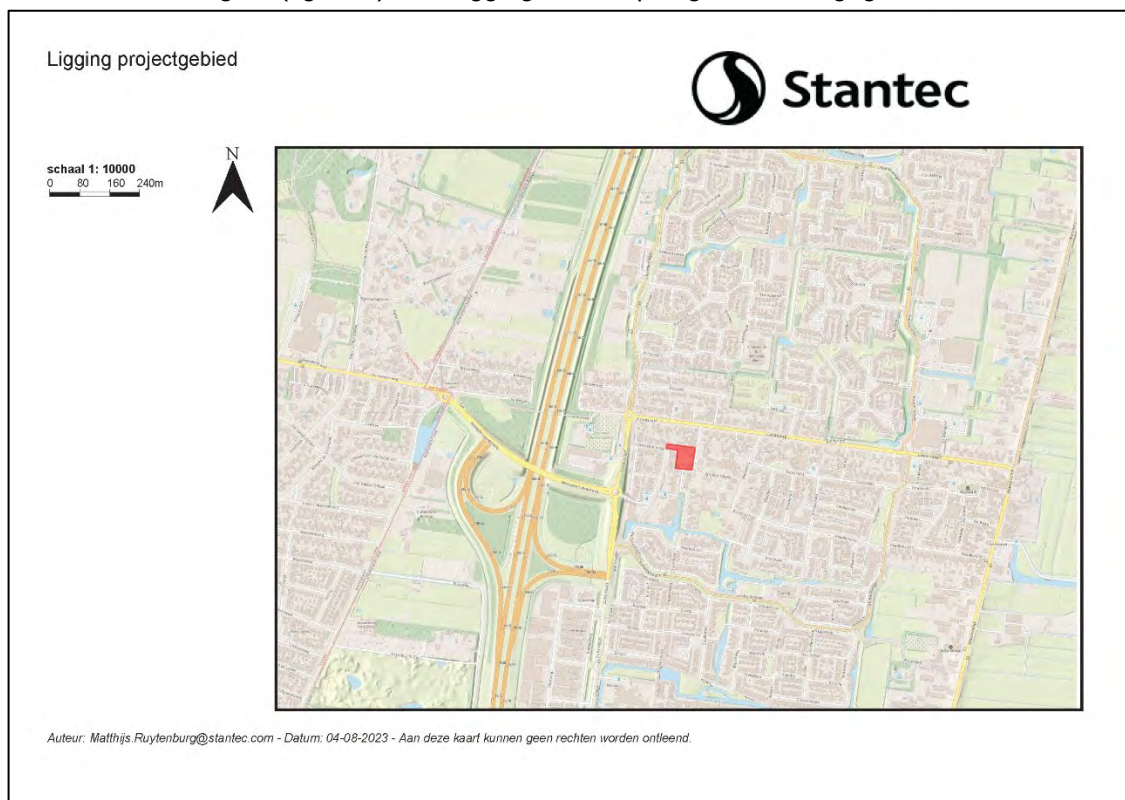
2.1 AANLEIDING

Aanleiding voor het uitvoeren van de quickscan zijn de voorgenomen ontwikkelingsplannen ter hoogte van Streefoordlaan te Eemnes. Ter plaatse van het plangebied is het voornemen om 11 woningen te realiseren. In het kader van de beoogde ontwikkeling is een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Een quickscan Wet natuurbescherming beoordeeld een plangebied op aanwezige natuurwaarden alsook het effect van de herontwikkeling op beschermde natuurwaarden. Deze natuurwaarden bestaan uit effect op gebieden die aangewezen zijn als Natura2000 en/of NatuurNetwerk Nederland, beschermde soorten en beschermde houtopstanden.

2.2 LOCATIE

Het plangebied ligt in de gemeente Eemnes, provincie Utrecht. Het plangebied is gelegen in een woonwijk met bebouwing uit de perioden 1900 t/m 1930 en na 2005. Het plan omvat de kadastrale percelen 3849, 3847, 3848, 2229 en 874, sectie G in de kadastrale gemeente Eemnes. Ten oosten en zuiden van het plangebied ligt de Streefoordlaan, ten westen en noorden zijn woningen aanwezig.

In onderstaande figuur (figuur 1) is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1: Globale ligging plangebied (rood).

2.3 OMSCHRIJVING PLANGEBIED

Het plangebied bestaat uit een aantal percelen met drie woonpanden (Streefoordlaan 12 t/m 18). Streefoordlaan 12 bestaat uit een langgerekt perceel met een 'verwilderde' tuin. Aan de voorzijde is struweel met een gazon aanwezig. Aan de achterzijde van het pand is veel groen aanwezig in de vorm van verschillende struiken, bomen, klimplanten en ruigte. Streefoordlaan 14 bestaat uit een woning en tuin met relatief veel verharding en wat struweel. De buitenruimte achter de percelen van Streefoordlaan 16 en 18 is deels verhard en deels kruidenrijk grasland met verruigging. Aan de voorzijde begrensd een ligusterhaag het perceel.

In onderstaande figuur (figuur 1) is een impressie van het plangebied weergegeven.

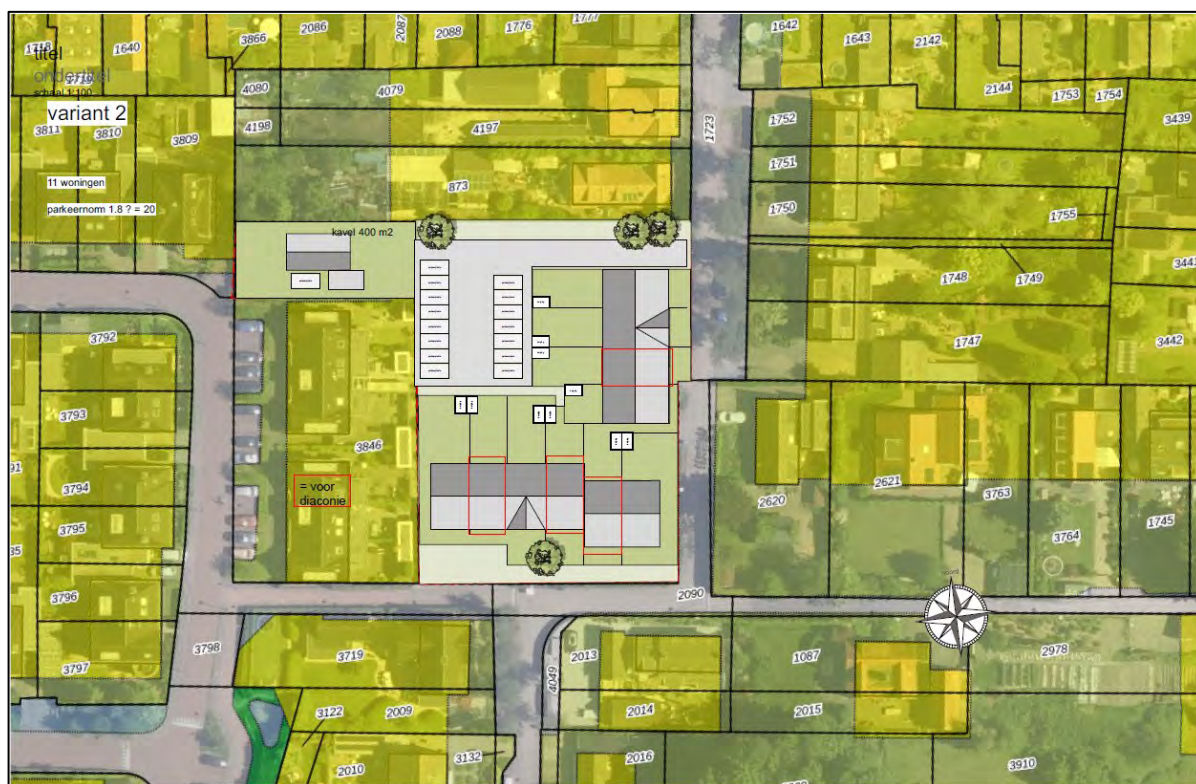


Figuur 1 Impressie van het plangebied, foto's door M.L. Ruytenburg 28 juli 2023

2.4 ACTIVITEITEN

De door Heijmans Huizen uit te voeren activiteiten betreffen:

- Het aanleggen van tuinen en verharding voor parkeergelegenheid.
- Het slopen van de aanwezige bebouwing.
- Het verwijderen van het aanwezig groen.
- Het realiseren van 11 nieuwe woonpanden.



Figuur 2 Indicatie van de voorgenomen ingreep

2.5 WETTELIJK KADER

Bij een dergelijke ruimtelijke ontwikkeling is het vanuit natuurwetgeving van belang om na te gaan of de werkzaamheden effect hebben op beschermde natuurwaarden.

Het volgende wettelijk kader is gehanteerd:

- Wet natuurbescherming (Wnb), onderdelen beschermde soorten, beschermde gebieden en beschermde houtopstanden.
 - Provinciaal beleid beschermde gebieden die vallen onder het Natuurnetwerk Nederland (NNN).
- Dit wettelijk kader is van toepassing bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het wettelijk kader is nader uitgeschreven in bijlage 1.

Ter aanvulling op beschermde gebieden, soorten en houtopstanden is tijdens het oriënterend veldbezoek ook gelet op aanwezigheid van invasieve exoten welke vermeld zijn in de Europese

Verordening 1143/2014 (Exotenverordening). Deze verordening omvat een lijst met soorten die in Europa dusdanige negatieve effecten hebben op o.a. de economisch en ecologisch vlak, dat voor deze soorten de plicht geldt om in de natuur aanwezige populaties op te sporen en te verwijderen of zodanig te beheren dat verspreiding en schade zoveel mogelijk wordt voorkomen. De provincies zijn verantwoordelijk voor de aanpak van de invasieve exoten die op de Unielijst zijn geplaatst. In de praktijk zijn echter grondeigenaren zelf verantwoordelijk voor het (op een juiste manier) verwijderen dan wel beheren van invasieve exoten.

2.6 DOEL

Het doel van de quickscan is toetsing van de voorgenomen ingrepen aan het wettelijk kader ten aanzien van natuur zoals hierboven aangegeven. Voorliggende rapportage betreft een quickscan ecologie waarmee middels een bureaustudie en biotoopverkenning een goede eerste indruk over de natuurwaarden in het plangebied wordt verkregen. Er wordt duidelijkheid gegeven over eventuele vervolgstappen: is er aanvullend veldonderzoek nodig? En is het nodig om een ontheffing of vergunning aan te vragen? Indien mogelijk wordt aangegeven welke maatregelen kunnen worden genomen om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen of te verzachten (mitigerende maatregelen).

3.0 METHODE

In onderstaand hoofdstuk worden de gehanteerde methoden voor het onderzoek naar beschermde gebieden en beschermde soorten beschreven.

3.1 BESCHERMDE GEBIEDEN

Er is gekeken naar mogelijke effecten van de voorgenomen werkzaamheden op beschermde natuurgebieden binnen de invloedssfeer van het plangebied. Beschermde gebieden die zijn meegenomen in deze quickscan omvatten: Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en de natuurgebieden van de provincie Utrecht.

Voor de effectbepaling is gekeken naar ruimtebeslag op beschermde gebieden en, indien relevant, mogelijke indirecte effecten. Indirecte effecten zijn bijvoorbeeld verstoring door geluid, licht, trillingen en optische verstoring. Voor de Natura 2000-gebieden is ook aangegeven of er vervolgstappen nodig zijn ten aanzien van stikstofdepositie. Voor alle natuurgebieden is onderzocht of de werkzaamheden externe werking kennen. Dat wil zeggen dat de bescherming van het gebied ook bij activiteiten rondom het natuurgebied geldt. Dit is aan de orde voor de Natura 2000-gebieden.

Op basis van de effectbepaling is aangegeven welke vervolgstappen dienen te worden genomen. Hierbij kan gedacht worden aan het uitvoeren van nader onderzoek, het aanvragen van een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming of het doorlopen van de 'nee, tenzij-procedure' voor NNN-gebied.

3.2 BESCHERMDE SOORTEN

Bureaustudie

Er is een inventarisatie gedaan naar bestaande verspreidingsgegevens van beschermde soorten flora en fauna, zoals opgenomen in de Wet natuurbescherming. Voor de bureaustudie zijn de verspreidingsgegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Hierbij zijn gegevens van de afgelopen 5 jaar in (de omgeving van) het plangebied geraadpleegd. Als zoekgebied is een afstand van tenminste 1 kilometer tot het plangebied gehanteerd.

Ten aanzien van vogels zijn in de bureaustudie alleen soorten met een jaarrond beschermd nest meegenomen. Voor algemene broedvogels geldt de algemene verbodsbepaling dat nesten niet mogen worden verstoord of vernietigd als het nest in gebruik is.

Oriënterend veldbezoek

Het oriënterend veldbezoek van een quickscan ecologie kan het hele jaar door worden uitgevoerd omdat het in eerste instantie gaat om een verkenning van geschikte biotopen voor beschermde soorten in het plangebied. Ecoloog M.L. Ruytenburg van Stantec b.v. heeft op 28 juli 2023 het plangebied bezocht.

Tijdens het veldbezoek is middels een visuele inspectie gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en (sporen van) beschermde dieren in (de directe omgeving van) het plangebied.

Tijdens de inspectie is ook een biotoopbeoordeling uitgevoerd. Daarbij is gekeken naar de aanwezigheid van geschikte biotopen en essentiële landschappelijke functies voor beschermde soorten.

Effectbepaling beschermde soorten

Op basis van de gegevens uit de bureaustudie en het oriënterende veldbezoek heeft een beoordeling plaatsgevonden van de effecten van de voorgenomen ingreep op de beschermde natuurwaarden in (de omgeving van) het plangebied.

Vervolgstappen

Op basis van de effectbepaling zijn de vervolgstappen vastgesteld. Hierbij is per soortgroep aangegeven of nader/ aanvullend onderzoek nodig is. Indien een soort aanwezig is binnen het plangebied en er sprake is van negatieve effecten, is een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming benodigd. Indien mogelijk, wordt aangegeven welke maatregelen kunnen worden genomen om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen of te verzachten (mitigerende maatregelen).

3.3 BESCHERMDE HOUTOPSTANDEN

Er is gekeken naar mogelijke raakvlakken van de voorgenomen werkzaamheden met houtopstanden. Hierbij is in eerste instantie getoetst of, omwille van de ruimtelijke ontwikkeling, houtopstanden gerooid of gevelde dienen te worden. Indien er sprake is van het verwijderen van houtopstanden, is nagegaan of de betreffende houtopstanden vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming onderdeel houtopstanden. Er is aangegeven of en welke vervolgstappen er nodig zijn voor het uitvoeren van de werkzaamheden in relatie tot dit beschermingsregime.

3.4 BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd, volgens het vigerende beleid, wet- en regelgeving ten aanzien van natuur alsook de richtlijnen en methoden op het gebied van ecologisch onderzoek.

Bij het bureauonderzoek wordt informatie gebruikt uit, op dat moment, voorhanden zijnde en beschikbare bronnen. Wij attenderen u erop dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, door het niet voorhanden dan wel opvraagbaar zijn. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Het veldonderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de plangebied, en de directe omgeving daarvan, voor beschermde soorten alsook en het al dan niet voorkomen van soorten.

Het biedt geen volledige garantie aangaande de aanwezigheid dan wel afwezigheid van soorten. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt.

3.5 GELDIGHEID

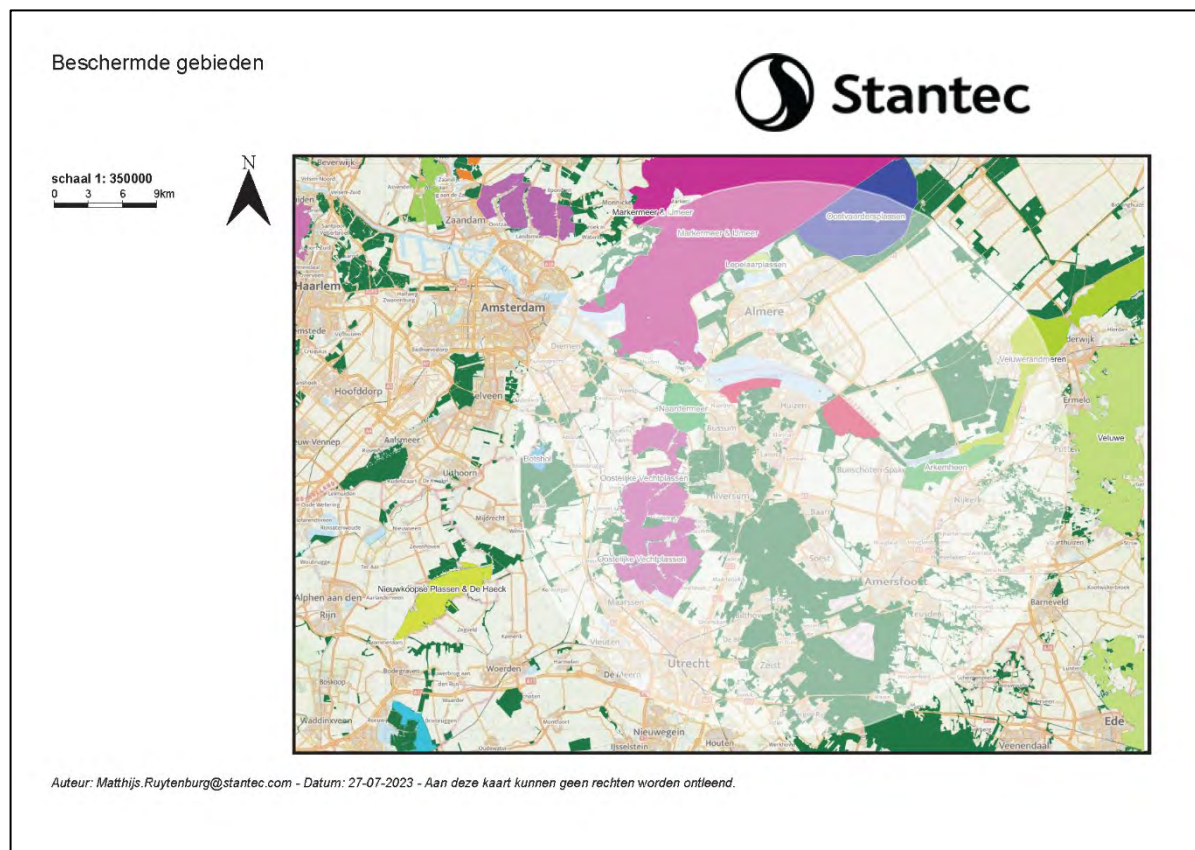
Een quickscan Wet natuurbescherming is, over het algemeen, geldig voor een periode van 3 jaar, tenzij in deze periode de:

- Ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of
- Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent, zijn gewijzigd.

Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan drie jaar wordt aanbevolen de resultaten van de quickscan Wet natuurbescherming opnieuw te toetsen.

3.6 BESCHERMDE GEBIEDEN

In figuur 3 is de ligging van beschermde gebieden in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Figuur 3 De ligging van beschermde natuurgebieden in de omgeving van het plangebied

3.6.1 Natura 2000-gebieden

Binnen een straal van 25 kilometer liggen 8 Natura-2000 gebieden (zie tabel 2). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever op een afstand van 4 km ten noordoosten van het plangebied.

Tabel 2 Natura-2000 gebieden binnen een straal van 25km van het plangebied

Naam Natura-2000 gebied	Afstand tot plangebied (in kilometer)	Stikstof gevoelige typen of soorten aanwezig
Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	4	Nee
Naardermeer	8	Ja
Oostelijke vechtplassen	10	Ja
Arkemheen	10	Nee
Markermeer & IJmeer	11	Nee
Oostvaardersplassen	18	Nee
Veluwezoom	14	Nee
Veluwe	23	Ja

Ruimtebeslag

De werkzaamheden binnen de scope leiden niet tot ruimtebeslag op het Natura 2000-netwerk. Het Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever op een afstand van 4 km ten noordoosten van het plangebied Directe negatieve effecten als gevolg van oppervlakteverlies zijn daarmee uitgesloten.

Verstoring

Als gevolg van de afstand tot het Natura 2000-netwerk kunnen indirecte negatieve effecten als gevolg van storingsfactoren zoals geluid en licht worden uitgesloten.

Stikstofdepositie

Realisatiefase

Vanuit wetgeving wordt geacht de invloed van stikstofdepositie door de uit te voeren werkzaamheden tijdens de realisatiefase, uit te sluiten middels een AERIUS-berekening.

Een AERIUS-berekening is niet nodig wanneer de werkzaamheden vallen onder de voorwaarden zoals weergegeven in bijlage 2.

Gebruiksfase

Voorliggend project zal, naar verwachting, in de gebruiksfase leiden tot een toename in stikstofemissie ten opzichte van de huidige situatie.

Dit komt door de verandering van de bestemming van het plangebied. Een toename van emissie zal voortkomen aan het toegenomen verkeer. Gezien het beleid dat nieuwe gebouwen niet aangesloten zijn op het gasnetwerk zal een toename van emissie door gasverbruik niet toenemen. Vanuit wetgeving wordt geacht een AERIUS-berekening voor de gebruiksfase uit te laten voeren.

3.6.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Op een afstand van 1 km ten noordwesten van het plangebied bevinden zich terreinen die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het betreft bestaande natuur met o.a. N15.02 Dennen-, eiken-, en beukenbos als beheertype.

De geplande activiteiten leiden niet tot ruimtebeslag op het NNN. Gezien de aard van de werkzaamheden en de afstand tot het NNN kunnen negatieve effecten als gevolg van verstoring worden uitgesloten. Er is geen sprake van een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN. Er is geen nadere NNN-toetsing benodigd.

3.7 BESCHERMDE SOORTEN

In deze paragraaf wordt per soortgroep aangegeven welke beschermde soorten er op basis van de bureaustudie en het oriënterend veldbezoek in (de directe omgeving van) het plangebied worden verwacht. Vervolgens wordt per soortgroep ingegaan op mogelijke effecten die door de werkzaamheden op kunnen treden. Tot slot wordt per soortgroep aangegeven welke vervolgstappen er nodig zijn (zoals maatregelen, nader onderzoek of aanvraag ontheffing).

3.7.1 Vaatplanten

Resultaten bureauonderzoek

In de afgelopen vijf jaar zijn geen beschermde vaatplanten waargenomen in de omgeving van het plangebied.

Resultaten veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde soorten vaatplanten aangetroffen, enkel algemene soorten als oranje havikskruid, klimop, slanke vrouwenmantel, jakobskruid, ridderzuring, gewone vlier, gulendroede, fijnstraal, wilgenroosje, heggenrank, heermoes, braam, verschillende soorten grassen, brandnetel en struweel en bomen met o.a. hultst, hazelaar, gewone esdoorn, zachte berk, lijsterbes.

Het veldbezoek is in de zomerperiode uitgevoerd, een periode die voor veruit de meeste planten optimaal is voor soortenherkenning. Gezien de ligging en het gebruik van het plangebied is het niet aannemelijk dat beschermde vaatplanten voorkomen binnen het plangebied.

Effectbespreking en vervolgstappen

De biotoop is niet geschikt voor beschermde soorten, deze zijn dus ook niet aangetroffen. Op basis van verspreiding worden ook geen beschermde soorten verwacht. Negatieve effecten op deze soortgroep kunnen worden uitgesloten. Voor deze soortgroep zijn geen vervolgstappen benodigd.

3.7.2 Vogels

Resultaten bureauonderzoek

In de afgelopen vijf jaar zijn beschermde vogels waargenomen in de omgeving van het plangebied. In de onderstaande tabel zijn de beschermde vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten weergegeven waarvan waarnemingen in de omgeving van het plangebied bekend zijn.

Tabel 3: Beschermde vogels met een jaarrond beschermd nest die de afgelopen 5 jaar in de omgeving van het plangebied (tot een afstand van ca. 1500m) zijn waargenomen. Bron: NDFF, juli 2023.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie nest	Wet Natuurbescherming
Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>	5	V
Boerenwaluw	<i>Hirundo rustica</i>	5	V
Bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>	5	V
Boomklever	<i>Sitta europaea</i>	5	V
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>	5	V
Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	4	V
Bosuil	<i>Strix aluco</i>	5	V
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	4	V
Draaihals	<i>Jynx torquilla</i>	5	V
Ekster	<i>Pica pica</i>	5	V
Gekraagde roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	5	V
Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	2	V
Groene specht	<i>Picus viridis</i>	5	V
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	5	V
Grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>	3	V
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>	4	V
Huisemus	<i>Passer domesticus</i>	2	V
Huiszwaluw	<i>Delichon urbicum</i>	5	V
IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	5	V
Kerkuil	<i>Tyto alba</i>	3	V
Koolmees	<i>Parus major</i>	5	V
Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>	5	V
Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>	3	V
Pimpelmees	<i>Cyanistes caeruleus</i>	5	V
Ransuil	<i>Asio otus</i>	4	V
Roek	<i>Corvus frugilegus</i>	2	V
Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>	3	V
Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	4	V
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	5	V
Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>	5	V
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>	5	V
Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>	4	V
Zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>	5	V
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>	5	V
Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	5	V

Legenda categorie Wet natuurbescherming (Wnb): V = vogels (artikel 3.1 Wnb),

Legenda categorie nest vanuit Utrecht

Categorie 1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.

Categorie 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.

Categorie 3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.

Categorie 4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen. Categorie 5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor 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. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd. Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Indien dit het geval is, is een omgevingscheck benodigd.

Resultaten veldbezoek

Algemene broedvogels

Er is binnen het plangebied geschikt broedbiotoop aangetroffen voor algemene broedvogels zoals kauw, winterkoning en merel. Het gaat om struweel en bomen. Er zijn tijdens het veldbezoek geen nesten van algemene vogelsoorten waargenomen.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied geen jaarrond beschermde nesten waargenomen. Voor het grootste deel van de vogels met jaarrond beschermde nesten is het plangebied niet geschikt omdat het plangebied gesitueerd is in een woonwijk met weinig potentieel geschikte nestel- en foerageerplekken.

De streng beschermde soorten huismus en gierzwaluw kunnen echter wel gebruik maken van de bebouwing in het plangebied. Deze vogels kunnen gebruik maken van openingen onder de dakpannen en dakgoot (zie figuur 4).



Figuur 4 Potentiële nestlocaties voor huismus en gierzwaluw

Effectbespreking en vervolgstappen

Algemene broedvogels

Er is binnen het plangebied broedbiotoop aanwezig voor algemene soorten broedvogels. Het vernietigen van bewoonde nesten is verboden conform Wnb artikel 3.1. Dit geldt ook voor het zodanig verstoren van bewoonde nesten dat vogels hun nest verlaten.

Om vernietiging van nesten en verstoring van broedende vogels te voorkomen dienen werkzaamheden waarbij beplanting wordt verwijderd of aan de oevers wordt gewerkt, buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Voor het broedseizoen geldt geen vaste periode. Het verschilt per soort. De meeste vogelsoorten broeden tussen 15 maart en 15 juli. Indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is, moet voorafgaand aan de werkzaamheden door een ter zake kundige worden gecontroleerd of er in de te verwijderen bomen, struiken broedende vogels aanwezig zijn. Indien effecten op broedende vogels niet kunnen worden uitgesloten mag er niet gewerkt worden.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Uit bureauonderzoek blijkt dat er in het plangebied vogels zijn waargenomen met een jaarrond beschermd nest, categorie 5. Nesten van categorie-5 zijn in de provincie Utrecht niet jaarrond beschermd. Ze zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Gezien de voldoende gelijkwaardige alternatieven in de directe omgeving zijn de nesten van genoemde soorten, op basis van expert judgement niet jaarrond beschermd. Deze nesten zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen.

Voor de gebouwgebonden soorten huismus en gierzwaluw zijn potentieel geschikte nestlocaties aanwezig in de bebouwing in het plangebied. Nader onderzoek naar de soorten is noodzakelijk.

3.7.3 Grondgebonden zoogdieren

Resultaten bureauonderzoek

In de afgelopen vijf jaar zijn grondgebonden zoogdieren waargenomen in de omgeving van het plangebied. In de onderstaande tabel zijn de soorten weergegeven waarvan waarnemingen in de omgeving (tot een afstand van 1500m) van het plangebied bekend zijn.

Tabel 4: Beschermde grondgebonden zoogdieren die de afgelopen 5 jaar in de omgeving van het plangebied (tot een afstand van ca. 1500m) zijn waargenomen. Bron: NDFF, juli 2023.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Wet Natuurbescherming	Algemene vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen
Haas	<i>Lepus europaeus</i>	A-V	Ja
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	A-V	Ja
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	A-V	Ja
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	A-V	Ja
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	A-V	Ja
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	A-V	Ja
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	A	Nee
Rosse woelmuis	<i>Myodes glareolus</i>	A-V	Ja
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	A-V	Ja
Boommarter	<i>Martes martes</i>	A	Nee
Das	<i>Meles meles</i>	A	Nee
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	A-V	Ja
Woelrat	<i>Arvicola amphibius</i>	A-V	Ja

Legenda categorie Wet natuurbescherming (Wnb): H = soorten Habitatrichtlijn en/of Verdrag van Bonn of Bern (artikel 3.5 Wnb), A = andere soorten volgens Wnb (artikel 3.10 Wnb), A-V = beschermde soorten waarvoor een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen vanuit Utrecht.

Resultaten veldbezoek

Er zijn bosschages, ruigte en struweel aanwezig binnen het plangebied waar algemene soorten als de egel en huisspitsmuis kunnen bevinden. Andere soorten beschermd onder artikel 3.10 Wnb zijn niet te verwachten op basis van de afwezigheid van geschikte vaste rust- en verblijfplaatsen en foerageergebied.

Effectbespreking en vervolgstappen

Er zijn geen elementen aanwezig die voldoen aan de eisen die streng beschermde soorten stellen aan vaste rust en verblijfplaatsen.

Algemeen vrijgestelde soorten zoals de egel en verschillende muizen kunnen gebruik maken van de struwelen, ruigten en bosschages in het plangebied. Er moet worden voldaan aan de algemene zorgplicht (artikel 1.11 Wnb).

3.7.4 Vleermuizen

Resultaten bureauonderzoek

In de afgelopen vijf jaar zijn vleermuizen waargenomen in de omgeving van het plangebied. In de onderstaande tabel zijn de soorten weergegeven waarvan waarnemingen in de omgeving (tot een afstand van 1500m) van het plangebied bekend zijn.

Tabel 5: Beschermde vleermuizen die de afgelopen 5 jaar in de omgeving van het plangebied (tot een afstand van ca. 1500m) zijn waargenomen. Bron: NDFF, Juli 2023.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Wet Natuurbescherming	Algemene vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	H	Nee
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	H	Nee
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	H	Nee
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	H	Nee
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus sp. indet.</i>	H	Nee

Legenda categorie Wet natuurbescherming (Wnb): H = soorten Habitatrichtlijn en/of Verdrag van Bonn of Bern (artikel 3.5 Wnb), A = andere soorten volgens Wnb (artikel 3.10 Wnb), A-V = beschermde soorten waarvoor een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen vanuit Utrecht.

Resultaten veldbezoek

Het oriënterende veldbezoek heeft overdag plaatsgevonden waardoor geen actieve vleermuizen konden worden waargenomen. Wel is zo goed als mogelijk biotoopinformatie verzameld om de aan- of afwezigheid van mogelijke foerageergebieden, vliegroutes en verblijfplaatsen te bepalen.

Vleermuizen foerageergebied

De tuinen met ruigtes, struwelen en bosschages in het plangebied vormen potentieel foerageergebied voor vleermuizen. Een gedeelte van het potentiële foerageergebied zal door ruimtebeslag verdwijnen. Er blijft echter voldoende foerageergebied in de directe omgeving van het plangebied bewaard. Het betreft hier geen essentieel foerageergebied aangezien voldoende alternatieven in de directe omgeving van het plangebied aanwezig zijn.

Vleermuizen vliegroutes

Het plangebied omvat geen elementen die geschikt zijn als vliegroute. Er zijn geen lijnvormige elementen aanwezig ter plaatse van het plangebied die gebruikt kunnen worden als vliegroute.

Vleermuizen verblijfplaatsen

De bomen binnen het plangebied zijn tijdens het veldbezoek visueel geïnspecteerd op holtes, loszittende schorsplaten en/of spleten die geschikt zijn voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Er zijn geen boomholtes, loszittend schorsplaat en/of spleten aangetroffen die geschikt zijn voor verblijfplaatsen van vleermuizen.

Er zijn gebouwen aanwezig binnen het plangebied met open stootvoegen welke door vleermuizen gebruikt kunnen worden als verblijfplaats. Ook zijn potentieel geschikte verblijfplaatsen aanwezig onder dakpannen, de daknok en in gaten en kieren onder de dakgoot, gevelbetimmering en in de muur (zie figuur 5).



Figuur 5 Potentieel geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen in bebouwing

Effectbespreking en vervolgstappen

Vleermuizen foerageergebied

Door de werkzaamheden zal er ruimtebeslag optreden op potentieel foerageergebied van vleermuizen. Het betreft hier geen essentieel foerageergebied aangezien er voldoende foerageergebied in de directe omgeving van het plangebied intact blijft.

Bij de uitvoer van de werkzaamheden kunnen eveneens negatieve effecten door verstoring door licht optreden. Deze effecten kunnen worden voorkomen door te werken tussen zonsopgang en zonsondergang. Indien dit niet mogelijk is dient gebruik te worden gemaakt van gerichte verlichting waarbij de tuinen en bosschages, welke gebruikt worden door vleermuizen, onverlicht blijven.

Vleermuizen vliegroutes

Ter plaatse of in de nabijheid van het plangebied zijn geen geschikte vliegroutes voor vleermuizen aanwezig.

Vleermuizen verblijfplaatsen

De bebouwing ter plaatse van het plangebied biedt mogelijk geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen. Vleermuizen kunnen gebruik maken van spouwmuren, ruimte onder dakpannen, muurbetimmering en gaten en kieren onder dakpannen en in de muur.

Er is nader onderzoek noodzakelijk naar verblijfplaatsen voor vleermuizen in de bebouwing.

3.7.5 Reptielen

Resultaten bureauonderzoek

In de afgelopen vijf jaar zijn reptielen waargenomen in de omgeving van het plangebied.

Resultaten veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen reptielen waargenomen. Binnen het plangebied zijn geen elementen aanwezig die geschikt zijn voor reptielen. Ook beschikt het plangebied niet over een functioneel habitat aangezien er geen sprake is van een aaneenschakeling van overwinterings-, foerageer- en voortplantingsgebieden. Daarnaast worden, op basis van verspreiding, geen beschermde reptielen verwacht.

Effectbespreking en vervolgstappen

Er worden geen beschermde soorten reptielen in het plangebied verwacht. Negatieve effecten op beschermde reptielen zijn uitgesloten. Er zijn geen vervolgstappen benodigd voor deze soortgroep.

3.7.6 Amfibieën

Resultaten bureauonderzoek

In de afgelopen vijf jaar zijn amfibieën waargenomen in de omgeving van het plangebied. In de onderstaande tabel zijn de soorten weergegeven waarvan waarnemingen in de omgeving (tot een afstand van 1500m) van het plangebied bekend zijn.

Tabel 6: Beschermde amfibieën die de afgelopen 5 jaar in de omgeving van het plangebied (tot een afstand van ca. 1500m) zijn waargenomen. Bron: NDFF, juli 2023.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Wet Natuurbescherming	Algemene vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	A-V	Ja
Groene kikker (Onb.)	<i>Pelophylax esculentus synklepton</i>	A-V	Ja
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	A-V	Ja
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	A-V	Ja
Bastaardkikker	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	A-V	Ja
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>	H	Nee
Meer-/Bastaardkikker	<i>Pelophylax ridibundus/esculentus</i>	A-V	Ja

Legenda categorie Wet natuurbescherming (Wnb): H = soorten Habitatrichtlijn en/of Verdrag van Bonn of Bern (artikel 3.5 Wnb), A = andere soorten volgens Wnb (artikel 3.10 Wnb), A-V = beschermde soorten waarvoor een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen vanuit Utrecht.

Resultaten veldbezoek

Binnen dan wel direct aangrenzend aan het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig dat kan dienen als voortplantingswater. De aanwezige biotoop is enkel geschikt als overwinteringshabitat. Er zijn tijdens het veldbezoek geen amfibieën waargenomen.

Effectbespreking en vervolgstappen

Het plangebied is enkel geschikt als overwinteringsgebied voor amfibieën. Gezien de verspreidingsgegevens worden enkel algemene soorten, zoals de gewone pad en bruine kikker verwacht. Deze dieren kunnen door de werkzaamheden worden verstoord. Er is echter geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig omdat de soorten algemeen zijn vrijgesteld door de provincie Utrecht bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel moet worden voldaan aan de algemene zorgplicht (artikel 1.11 Wnb). Dit kan bijvoorbeeld door de werkzaamheden waarbij vegetatie wordt verwijderd van één kant uit te voeren zodat aanwezige dieren de kans krijgen te vluchten.

3.7.7 Vissen

Resultaten bureauonderzoek

In de afgelopen vijf jaar zijn vissen waargenomen in de omgeving van het plangebied. In de onderstaande tabel zijn de soorten weergegeven waarvan waarnemingen in de omgeving (tot een afstand van 1500m) van het plangebied bekend zijn.

Tabel 7: Beschermde vissen die de afgelopen 5 jaar in de omgeving van het plangebied (tot een afstand van ca. 1500m) zijn waargenomen. Bron: NDFF, juli 2023.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Wet Natuurbescherming	Algemene vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>	A-V	Nee

Legenda categorie Wet natuurbescherming (Wnb): H = soorten Habitatrichtlijn en/of Verdrag van Bonn of Bern (artikel 3.5 Wnb), A = andere soorten volgens Wnb (artikel 3.10 Wnb), A-V = beschermde soorten waarvoor een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen vanuit Utrecht

Resultaten veldbezoek

Ter plaatse van het plangebied is geen open water aanwezig. Door het ontbreken van oppervlaktewater worden is het voorkomen van vissen uitgesloten.

Effectbespreking en vervolgstappen

Gezien het ontbreken van leefgebied voor vissen zijn negatieve effecten op deze soortgroep uitgesloten. Voor deze soortgroep zijn geen vervolgstappen benodigd.

3.7.8 Ongewervelden

Resultaten bureauonderzoek

In de afgelopen vijf jaar zijn ongewervelden waargenomen in de omgeving van het plangebied. In de onderstaande tabel zijn de soorten weergegeven waarvan waarnemingen in de omgeving (tot een afstand van 1500m) van het plangebied bekend zijn.

Tabel 8: Beschermde ongewervelden die de afgelopen 5 jaar in de omgeving van het plangebied (tot een afstand van ca. 1500m) zijn waargenomen. Bron: NDFF, juli 2023.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Wet Natuurbescherming	Algemene vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen
Grote vos	<i>Nymphalis polychloros</i>	A-V	Nee

Legenda categorie Wet natuurbescherming (Wnb): H = soorten Habitatrichtlijn en/of Verdrag van Bonn of Bern (artikel 3.5 Wnb), A = andere soorten volgens Wnb (artikel 3.10 Wnb), A-V = beschermde soorten waarvoor een algemene vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen vanuit Utrecht.

Resultaten veldbezoek

In het plangebied zijn geen waardplanten aangetroffen van beschermde soorten vlinders zoals de grote vos.. De biotoop is daarnaast niet geschikt voor beschermde soorten libellen gezien de beschaduwde ligging en de afwezigheid van wateren met ei-afzet- en uitsluipmogelijkheden. Ook andere ongewervelden worden niet verwacht gezien de biotoop.

Effectbespreking en vervolgstappen

Negatieve effecten op deze soortgroep worden niet verwacht. Voor deze soortgroep zijn geen vervolgstappen benodigd.

3.7.9 Invasieve exoten

Resultaten bureauonderzoek

In de afgelopen vijf jaar zijn invasieve exoten waargenomen in de omgeving van het plangebied. In de onderstaande tabel zijn de soorten weergegeven waarvan waarnemingen in de omgeving (tot een afstand van 1500m) van het plangebied bekend zijn.

Tabel 9: Invasieve exoten die de afgelopen 5 jaar in de omgeving van het plangebied (tot een afstand van ca. 1500m) zijn waargenomen. Bron: NDFF, juli 2023.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep
Nijlgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Vogels
Reuzenberenklauw	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Vaatplanten
Moeraslantaarn	<i>Lysichiton americanus</i>	Vaatplanten
Ongelijkbladig vederkruid	<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Vaatplanten
Waterwaaier	<i>Cabomba caroliniana</i>	Vaatplanten
Watersla	<i>Pistia stratiotes</i>	Vaatplanten
Reuzenbalsemien	<i>Impatiens glandulifera</i>	Vaatplanten
Lettersierschildpad	<i>Trachemys scripta</i>	Reptielen
Smalle waterpest	<i>Elodea nuttallii</i>	Vaatplanten
Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft	<i>Orconectes limosus</i>	Geleedpotigen

Resultaten veldbezoek

In het plangebied zijn geen waarnemingen gedaan van invasieve exoten, zowel niet van planten als (on)gewervelden.

Effectbespreking en vervolgstappen

Negatieve effecten op de directe omgeving door de aanwezigheid van invasieve exoten kan worden uitgesloten. Voor deze groep zijn geen vervolgstappen benodigd.

3.8 BESCHERMDE HOUTOPSTANDEN

Binnen het plangebied zijn bomen aanwezig welke gerooid gaan worden. Deze bomen liggen binnen de bebouwde kom houtopstanden en vallen daarmee buiten de meldingsplicht van de Wet natuurbescherming. Particulieren hoeven alleen voor de waardevolle bomen een kapvergunning aan te vragen. Waardevolle bomen zijn belangrijk voor een duurzaam en groen dorp. De bomen zijn waardevol, omdat ze:

- 50 jaar of ouder zijn en
- Een behoorlijke toekomstverwachting hebben en
- Landschappelijke, ecologische of historische waarde hebben.

Eemnes heeft de waardevolle bomen op een lijst geplaatst. Alle particuliere eigenaren van een waardevolle boom(groep) weten dat hun boom of bomen op deze lijst voorkomt.

Door de werkzaamheden zal geen ruimtebeslag plaatsvinden op houtopstanden welke wél onder de Wet natuurbescherming vallen. Effecten zijn hierdoor uitgesloten.

4.0 CONCLUSIE

In onderstaande paragrafen worden de conclusies en aanbevelingen uit de quickscan besproken.

4.1 BESCHERMDE GEBIEDEN

4.1.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever bevindt zich op een afstand van 4 km ten noordoosten van het plangebied. Gezien de aard van de werkzaamheden, de ligging van het plangebied en de afstand tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied, zijn negatieve effecten op Natura 2000-gebieden uitgesloten.

Uitzondering hierop is het effect van stikstofemissies op omringende Natura-2000 gebieden. Een AERIUS-berekening is voor zowel de realisatiefase als de gebruiksfase verplicht dan wel noodzakelijk.

4.1.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Er is geen ruimtebeslag op het NNN. Gezien de aard van de werkzaamheden en afstand van tenminste 1 kilometer tussen het NNN-gebied en het plangebied, worden indirecte negatieve effecten zoals verstoring en verontreiniging op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN eveneens uitgesloten. Er is geen nadere NNN-toetsing benodigd.

4.2 BESCHERMDE SOORTEN

Binnen het plangebied is biotoop aangetroffen die geschikt is voor beschermde soorten (Wnb) waarvoor geen algemene vrijstelling geldt. Het gaat om soorten uit de volgende soortgroepen: algemene broedvogels, vogels met jaarrond beschermde nesten en vleermuizen.

In onderstaande tabel is per soortgroep aangegeven of er nader onderzoek nodig is en mogelijk een ontheffing nodig is in het kader van de Wet natuurbescherming.

Tabel 10: Conclusies en aanbevelingen over beschermde soorten (Wet natuurbescherming) in relatie tot een mogelijke ontheffing Wet natuurbescherming.

Soortgroep	Beschermde soorten/functies?	Nader onderzoek?	Ontheffing Wnb nodig?
Vaatplanten	Nee	Nee	Nee
Algemene Broedvogels	Ja, er is broedbiotoop aanwezig voor algemene broedvogels	Nee	Nee, indien maatregelen worden genomen om vernietiging van nesten en verstoring van broedende vogels te voorkomen.
Vogels met jaarrond beschermde nesten	Ja, potentieel geschikte nestplaatsen voor huismus en gierzwaluw	Ja, naar nestplaatsen van gierzwaluw en huismus in de bebouwing	Mogelijk

Soortgroep	Beschermde soorten/functionies?	Nader onderzoek?	Ontheffing Wnb nodig?
Grondgebonden zoogdieren	Ja, het plangebied vormt foerageergebied alsook leefgebied voor door provincie vrijgestelde soorten als de egel en verschillende muizen	Nee	Nee, indien er rekening wordt gehouden met de algemene zorgplicht (artikel 1.11). Het betreft foerageergebied van de door provincie algemeen vrijgestelde dieren bij ruimtelijke ontwikkeling.
Vleermuizen foerageergebied	Ja	Nee, het betreft geen essentieel foerageergebied	Nee, mits tijdelijke verstoring wordt voorkomen door uitsluitend overdag te werken of door gebruik te maken van gerichte verlichting waarbij het <u>omliggend groen</u> onverlicht blijft.
Vleermuizen vliegroutes	Nee	Nee	Nee
Vleermuizen verblijfplaatsen	Ja	Ja, naar verblijfplaatsen in de bebouwing.	Mogelijk
Reptielen	Nee	Nee	Nee
Amfibieën	Ja, het plangebied omvat leefgebied (overwintering) voor door provincie vrijgestelde soorten als de bruine kikker en gewone pad.	Nee	Nee, indien er rekening wordt gehouden met de algemene zorgplicht (artikel 1.11). Het betreft namelijk leefgebied voor door provincie algemeen vrijgestelde dieren bij ruimtelijke ontwikkeling.
Vissen	Nee	Nee	Nee
Ongewervelden	Nee	Nee	Nee
Invasieve exoten	Nee	Nee	Nee

4.2.1 Nader onderzoek

Nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen, huismus en gierzwaluw in de bebouwing is noodzakelijk.

Nader onderzoek naar de overige soortgroepen is niet benodigd, mits de maatregelen zoals in bovenstaande tabel omschreven opgevolgd worden.

4.2.2 Maatregelen

Om negatieve effecten op algemeen beschermde soorten zoveel mogelijk te voorkomen worden in ieder geval de maatregelen voorgesteld zoals weergegeven in onderstaande tabel. Deze maatregelen dienen opgenomen te worden in een ecologisch werkprotocol.

Tabel 11: Algemene aanbevelingen aangaande werkmethoden om het overtreden van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming te voorkomen dan wel te verzachten.

Soortgroep	Maatregel
Algemene broedvogels	- Om effecten op broedende vogels te voorkomen dienen werkzaamheden, waarbij beplanting wordt verwijderd of aan oevers/water wordt gewerkt buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Voor het broedseizoen geldt geen vaste periode. Het verschilt per soort. Veel vogelsoorten broeden ongeveer tussen 15 maart en 15 juli. Indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is, moet voorafgaand aan de werkzaamheden door een ter zake kundige op het gebied van broedvogels worden gecontroleerd of broedende vogels aanwezig zijn. Dit geldt ook voor de periode vlak voor of na het broedseizoen, het gaat om een broedgeval ongeacht de datum. - Om effecten op broedende vogels te voorkomen dienen preventieve maatregelen genomen te worden voorafgaande aan het broedseizoen waarbij de vegetatie gelegen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden kort gehouden wordt, door periodiek maaien en afvoeren. - Indien effecten op broedende vogels niet kunnen worden uitgesloten mag er niet gewerkt worden.
Grondgebonden zoogdieren	- Om effecten op algemeen beschermde kleine grondgebonden zoogdieren zoveel mogelijk te beperken dienen werkzaamheden waarbij vegetatie wordt verwijderd van één kant te worden uitgevoerd, zodat aanwezige dieren de kans krijgen om zich te verplaatsen. Deze maatregel valt onder de zorgplicht (artikel 1.11 Wnb).
Vleermuizen foerageergebied, en verblijfplaatsen	- Om mogelijke indirecte effecten als verstoring door licht op naast gelegen foerageergebied, verblijfplaatsen en vliegroutes te voorkomen dient gewerkt te worden tussen zonsopgang en zonsondergang. Indien toch gebruik moet worden gemaakt van kunstlicht, dient gebruik te worden gemaakt van gerichte verlichting. Hierbij dient lichtval op bomen, water, en gebouwen in de omgeving te worden vermeden om verstoring te voorkomen.

4.3 INVASIEVE EXOTEN

Negatieve effecten op de directe omgeving door de aanwezigheid van invasieve exoten kan worden uitgesloten. Voor deze groep zijn geen vervolgstappen benodigd.

4.4 BESCHERMDE HOUTOPSTANDEN

Binnen het plangebied is geen beschermde houtopstand aanwezig, zoals opgenomen in hoofdstuk 4, art. 4.1 van de Wet natuurbescherming. Het plangebied en de te vellen bomen liggen binnen de gestelde grenzen van de bebouwde kom houtopstand van de gemeente Eemnes.

Particulieren hoeven alleen voor de waardevolle bomen een kapvergunning aan te vragen.

Tabel 12: Conclusies houtopstanden (Wet natuurbescherming).

Criteria beschermde houtopstanden	Aanwezig	Ingrep verstorend	Meldingsplicht Wnb	Kap vergunning	Herplant plicht
Buiten 'bebouwde kom Wet natuurbescherming'	Nee	Ja	Nee	Mogelijk	Mogelijk
Oppervlakte 10 are of meer	Nee				
Rijbeplanting van 20 bomen of meer	Nee				

BIJLAGEN

Bijlage 1: Wet- en regelgeving

Bijlage 2: Handreiking beheer en onderhoud

Bijlage 1: Wet- en regelgeving

In deze bijlage staat een beschrijving van de relevante wet- en regelgeving en het beleidskader.

Wet natuur bescherming (Wnb)

De Wet natuurbescherming (Wnb) is op 1 januari 2017 in werking getreden. De wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, Flora- en faunawet en de Boswet. Veel verantwoordelijkheden en bevoegdheden liggen bij de provincies. Er zijn hierop wel uitzonderingen waarvoor het ministerie van LNV bevoegd gezag is. Dit betreft onder andere de aanleg, uitbreiding en, voor zover van toepassing, inrichting, alsmede wijziging, gebruik, beheer en onderhoud van hoofdwegen en hoofdvaarwegen als bedoeld in artikel 1, eerste lid, van de Tracéwet en hoofdspoorwegen als bedoeld in artikel 1, eerste lid, van de Spoorwegwet.

Gemeenten hebben een loketfunctie. Het is mogelijk om een natuurvergunning 'aan te haken' bij de omgevingsvergunning, maar dit hoeft niet. De Wnb richt zich op bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden.

Gebiedsbescherming

De gebiedsbescherming is vastgelegd in artikel 2.1 tot en met 2.11 van de Wet natuurbescherming. Hierin wordt de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Hiermee zijn de verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die betrekking hebben op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingdoelstellingen beschrijven voor de voor het gebied aangewezen habitattypen en soorten of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is of dat het behoud ervan op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd. Voor activiteiten of projecten die schadelijk kunnen zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de Minister van LNV.

Voortoets en Passende beoordeling

Bij plannen in, of in de nabijheid (externe werking) van, een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase (voortoets) te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudingdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Met externe werking wordt bedoeld dat ook activiteiten buiten het gebied de natuurwaarden in het gebied kunnen beïnvloeden. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dienen ook, indien noodzakelijk, de mitigerende maatregelen te worden betrokken. Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit niet leidt tot significant negatieve effecten, kan de activiteit doorgang vinden. Wanneer uit de voortoets blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechteringstoets toestemming voor het uitvoeren van de activiteit worden verleend. Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan het project alleen doorgang vinden op grond van de "ADC-criteria".

Dit betekent dat:

- A – alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken.
- D – er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn, en
- C – de initiatiefnemer compenserende maatregelen vooraf en tijdig treft.

Zorgplicht

Binnen de kaders van de Wet natuurbescherming is de Zorgplichtbepaling (artikel 1.11) van toepassing. Deze zorgplicht houdt o.a. in dat als een activiteit wordt ondernomen waarvan kan worden vermoed dat deze nadelig kan zijn voor de natuurwaarden van het gebied, deze activiteit niet plaats mag vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om nadelige gevolgen te voorkomen of te beperken.

Stikstofdepositie

Stikstofdepositie vormt veelal een knelpunt bij de besluitvorming over plannen en projecten, omdat in veel Natura 2000-gebieden overbelasting van stikstof een probleem is voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor het gebied aangewezen soorten en habitattypen. Middels een projectspecifieke AERIUS berekening dient voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase getoetst te worden of er sprake zal zijn van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Wanneer depositie niet uitgesloten kan worden is aanvullende toetsing (voortoets, passende beoordeling, ADC-toets) benodigd en dient gekeken te worden of de depositie middels mitigerende maatregelen of interne/externe saldering weggenomen kan worden. Bij een **ADC**-toets dient aangetoond te worden dat er geen **A**lternatief is met minder schadelijke effecten voor Natura 2000-gebieden, er een **D**wingende reden van groot openbaar belang is en dat er **C**ompenserende maatregelen worden getroffen voor Natura 2000-gebieden.

Soortbescherming

De Wet natuurbescherming maakt onderscheid tussen:

- 1) soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v. Wnb).
- 2) soorten van de Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en Verdrag van Bonn (artikel 3.5 e.v. Wnb).
- 3) 'andere soorten' (artikel 3.10 e.v. Wnb).

Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v. Wnb)

Het beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn is vastgelegd in artikel 3.1.

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het is mogelijk om ontheffing aan te vragen voor de verbodsbepalingen. Deze aanvraag wordt getoetst op:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging).
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Vogelrichtlijn. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 1: 'in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid'.
- Er is geen verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en/of Bonn (artikel 3.5 e.v. Wnb)

Deze categorie bestaat uit Europees beschermde soorten. De verbodsbepalingen zijn vastgelegd in artikel 3.5:

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Onder de Wet natuurbescherming geldt dat het voor streng beschermde soorten zoals opgenomen in artikel 3.5 mogelijk is om bij ruimtelijke ontwikkelingen te werken volgens een door de Minister goedgekeurde gedragscode. Hierbij geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5.

Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor soorten zoals opgenomen in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming bij overtreding van de verbodsbepalingen een vergunning worden aangevraagd. De aanvraag wordt beoordeeld op:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging).
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Habitatrichtlijn. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 3: 'in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten'.
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Andere soorten (artikel 3.10 e.v. Wnb)

De categorie 'andere soorten' bestaat uit soorten zoals opgenomen in bijlage A en B van de wettekst. Dit zijn nationaal beschermde soorten. De verbodsbepalingen zijn vastgelegd in artikel 3.10. Het is verboden:

- a) In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen.
- b) De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of

- c) Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor deze soorten geldt een vrijstelling wanneer aantoonbaar gewerkt wordt volgens een door de Minister van LNV goedgekeurde gedragscode.

Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor soorten uit de categorie 'andere soorten' van de Wet natuurbescherming bij overtreding van de verbodsbepalingen een vergunning worden aangevraagd. De aanvraag wordt beoordeeld op:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang in het algemeen belang;
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Algemeen vrijgestelde soorten

Voor soorten van de categorie 'andere soorten' (bijlage A en B van de wettekst) kan een vrijstellingsregeling gelden, die per provincie anders kan worden ingestoken. De meeste provincies en het ministerie van LNV hebben 'tabel 1 soorten' van de oude Flora- en faunawet opnieuw vrijgesteld bij ruimtelijke ontwikkelingen. Dit zijn soorten zoogdieren en soorten amfibieën.

Bovengenoemde soorten zijn bij ruimtelijke projecten algemeen vrijgesteld van vergunningplicht. Wel dient rekening te worden gehouden met de zorgplicht (artikel 1.11 Wet natuurbescherming). Deze zorgplicht houdt in dat een ieder nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moet voorkomen.

Bescherming houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is vastgelegd in artikel 4.1 tot en met 4.9 van de Wet natuurbescherming. Binnen de Wet natuurbescherming worden houtopstanden beschermd die aan bepaalde voorwaarden voldoen (Wnb artikel 4.1). Voornaamste onderscheid wordt gemaakt op basis van de locatie. Houtopstanden welke binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom Wnb vallen, zijn namelijk uitgezonderd (artikel 4.1) en worden niet onder de Wnb beschermd. De begrenzing van de bebouwde kom in de zin van de Wnb komt niet altijd overeen met de begrenzing van de bebouwde kom op grond van de Wegenverkeerswet. Als een gemeente geen bebouwde kom in de zin van de Wnb heeft vastgesteld, is de Wnb overal van toepassing in die betreffende gemeente.

Een houtopstand onder de Wet natuurbescherming wordt gezien als een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die:

1. Een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of;
2. Bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen.

De Wnb is volgens artikel 4.1 niet van toepassing bij:

- a) Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgesteld grenzen van de bebouwde kom.
- b) Houtopstanden op erven of in tuinen.
- c) Fruitbomen en windschermen om boomgaarden.

- d) Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar.
- e) Kweekgoed.
- f) Uit populieren of wilgen bestaande:
 - 1. Wegbeplantingen.
 - 2. Beplantingen langs waterwegen, en
 - 3. Eenrijige beplantingen langs landbouwgronden.
- g) Het dunnen van een houtopstand.
- h) Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
 - 1. Ten minste eens per 10 jaar worden geoogst.
 - 2. Bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken brede dan twee meter, en
 - 3. Zijn aangelegd na 1 januari 2013.

De Wet natuurbescherming stelt dat wanneer houtopstanden worden gekapt, er voorafgaand aan de kap een meldingsplicht bij de provincie is. De provincie bepaalt welke informatie omtrent de te kappen opstand aangeleverd dient te worden, op welke termijn dit aangeleverd dient te worden en welke voorwaarden voor de uitvoering van de kap gelden. Daarnaast geldt dat binnen drie jaar na de kap een herbeplantingsplicht geldt (door aanplant, bezaaiing of natuurlijke verjonging dan wel op andere wijze realiseren van een nieuwe houtopstand). Wanneer dat niet op dezelfde plaats kan, dan kan een provincie ontheffing verlenen de herbeplanting op andere gronden toe te staan indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels. Verder kunnen provincies ontheffing of vrijstelling verlenen voor bepaalde verbodsbepalingen en/of voorwaarden omtrent herbeplanting.

Houtopstanden zijn tevens beschermd op grond van gemeentelijk regelgeving. Dit is vastgelegd in de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) van de betreffende gemeente. Ook kan de bescherming van een houtopstand zijn opgenomen in de planregels bij een bestemmingsplan. Bij voorgenomen kap van houtopstanden dient daarom ook altijd naar de bepalingen in de APV en naar de planregels in het bestemmingsplan te worden gekeken. In verband met de bepalingen uit de APV en/of het bestemmingsplan kan volgen dat voor de kap van een houtopstand een omgevingsvergunning nodig is welke bij de gemeente moet worden aangevraagd.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk (de voormalige Ecologische Hoofdstructuur) van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het nationaal beleid met betrekking tot de gebiedsbescherming van het Natuurnetwerk Nederland is vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De rijksoverheid heeft de bruto begrenzing van het NNN vastgesteld, de provincies zijn bevoegd om dit netto te begrenzen. De SVIR vervangt verschillende rijksbeleidsstukken zoals de Nota Ruimte en de Nota Mobiliteit. De juridische borging van de nationale ruimtelijke belangen die in de SVIR worden aangewezen vindt plaats via het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Via het Barro werkt het rijksbeleid door naar de ruimtelijke verordeningen van de provincies.

Het NNN is de opvolger van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) sinds de afsluiting van het Natuurfact tussen Rijk en de provincies.

'Nee, tenzij'-principe

Voor het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. Dit betekent dat nieuwe plannen of projecten niet zijn toegestaan als ze de wezenlijke (potentiële) waarden en kenmerken van het NNN significant aantasten. Uitzonderingen hierop zijn wanneer sprake is van redenen van groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn. De schade dient in dat geval door mitigerende maatregelen zoveel mogelijk beperkt te worden. De restschade dient te worden gecompenseerd. De rijkslijn zoals verwoord in het SVIR en Barro is dat er bij het NNN geen sprake is van externe werking.

Het NNN is planologisch beschermd in de Provinciale Structuurvisies en Verordeningen. In de Verordening staat aangegeven aan welke voorwaarden bij ruimtelijke ingrepen in en langs het NNN moet worden voldaan. Ook is het compensatiebeleid bij aantastingen van het Natuurnetwerk Nederland hierin opgenomen.

Bijlage 2: Handreiking beheer en onderhoud

HANDREIKING

Beheer en onderhoud

Inhoud

1. Inleiding	3
Achtergrond.....	3
Huidige situatie.....	3
Doelgroep	3
Doel van de handreiking.....	3
Leeswijzer	3
2. Wat betekent beheer en onderhoud?	4
Definitie beheer en onderhoud.....	4
Functie	4
Object	4
Prestatieniveau.....	5
Levensduur	5
3. Wanneer is er sprake van beheer en onderhoud (en wanneer niet)?	5
Sprake van beheer en onderhoud.....	5
Projectwijzing	5
Levenscyclus	5
Beslisboom	6
4. Jurisprudentie.....	7
5. Meer informatie	8
Bijlage 1: Activiteiten die gezien worden als beheer en onderhoud	9
Bijlage 2: Voorbeelden ter verduidelijking	11

1. Inleiding

Achtergrond

Nadat de Raad van State op 29 mei 2019, het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet langer geldig verklaarde voor het uitgeven van vergunningen, ontstond er onduidelijkheid. Projecten die eerst geen natuurvergunning nodig hadden, moesten opnieuw beoordeeld worden. Zo ontstond er ook verwarring over hoe, in het kader van de Wet Natuurbescherming, om te gaan met beheer en onderhoud van objecten.

Samen met de Landsadvocaat is er gekeken naar dit vraagstuk en hieruit is deze handreiking ontstaan. Het Ministerie van LNV (DG Stikstof) heeft deze handreiking opgesteld. In afstemming met vertegenwoordigers van IenW, BZK, EZK, Defensie, IPO, Unie van Waterschappen en de VNG.

Huidige situatie

Voor de werking van PAS, tijdens de werking van PAS en ook nu wordt er voor beheer en onderhoud van bestaande objecten geen natuurvergunning aangevraagd. Deze werkzaamheden kwalificeren immers niet als een project in het kader van de Habitatrichtlijn, dit wordt later in het document toegelicht.

Doelgroep

Deze handreiking is bedoeld voor vergunningverleners en opdrachtgevers voor beheer en onderhoud binnen de overheden.

Doel van de handreiking

Het doel van deze handreiking is om vergunningverleners en overheden die zelf beheer en onderhoud uitvoeren, houvast te geven bij de beoordeling of een activiteit onder beheer en onderhoud valt en er zodoende dus geen AERIUS-berekening, passende beoordeling en/of vergunning nodig is. De handreiking is een richtlijn en heeft geen juridische status. Dat betekent dat er geen rechten aan ontleend kunnen worden.

Deze handreiking is nadrukkelijk alleen bedoeld voor bestaande projecten die:

- dateren van vóór de Europese referentiedatum, of
- dateren van na de Europese referentiedatum en beoordeeld zijn op grond van de Wnb. Dat kan geleid hebben tot een toestemming en kan een vergunning zijn op grond van bestaand recht, bijvoorbeeld van voor de Europese referentiedatum.

Leeswijzer

Hoofdstuk 1 beschrijft waarom deze handreiking is gemaakt en voor wie deze geschreven is.

In hoofdstuk 2 wordt er ingegaan op de definitie van beheer en onderhoud en wordt dit verder toegelicht.

In hoofdstuk 3 wordt er ingegaan op de vraag wanneer er sprake is van beheer en onderhoud en wanneer niet. Er is een beslisboom bijgevoegd om dit makkelijker te maken.

Hoofdstuk 4 gaat in op de jurisprudentie rondom dit onderwerp en deze handreiking.

In hoofdstuk 5 staat waar lezers terecht kunnen voor meer informatie over dit onderwerp.

2. Wat is beheer en onderhoud?

In dit hoofdstuk wordt de definitie van beheer en onderhoud benoemd en wordt deze verder toegelicht.

Definitie beheer en onderhoud

Beheer en onderhoud betreft de activiteiten die erop zijn gericht om de functie van objecten en het prestatieniveau dat daaraan wordt gesteld, zoals ontworpen en aangelegd, tijdens de levensduur te behouden.

De centrale begrippen uit deze definitie worden hieronder kort toegelicht.

Functie

Onder beheer en onderhoud vallen de activiteiten die nodig zijn om de huidige functie van een bestaand object te behouden.

Voorbeelden:

- Het vervangen van een bestaand hekwerk of het plaatsen van een nieuw hekwerk is nodig om de veiligheid op en rond het spoor te garanderen en daarmee de functie van de spoorweg te behouden.
- Het repareren van een beschadiging van een gebouw als gevolg van een incident. Herstel is nodig om het gebouw (veilig) te kunnen blijven gebruiken voor zijn functie.

Activiteiten die zijn gericht op het toevoegen van een nieuwe functie of het wijzigen van de huidige functie, zorgen voor een wijziging van de functie en vallen niet onder beheer en onderhoud.

Voorbeeld: een vluchtstrook wordt een rijstrook. Hierbij wordt de huidige functie vervangen voor een nieuwe functie.

Object

Onder 'object' vallen infrastructurele werken, waterstaatswerken, gebouwen en bijbehorende ruimten, leidingwerk en objecten in de openbare ruimte zoals openbaar groen.

Voorbeelden van objecten zijn:

- Infrastructurele werken: (spoor)wegen, vaarwegen, start- en landingsbanen en radar -en vluchtgeleidingssystemen
- Waterstaatswerken: waterkeringen, wateren, gemalen, sluizen en bruggen
- Gebouwen: woningen, kantoren, scholen, gevangenissen, musea
- Openbare ruimtes: parken, sportterreinen, groen
- Overige: kabels, leidingen (nutsbedrijven en netbeheerders), riolering

Prestatieniveau

Het prestatieniveau gaat over de mate waarop het object zijn functie uitoefent. Beheer en onderhoud is nodig om dit niveau op peil te houden.

Voorbeeld: Wanneer er geen beheer en onderhoud wordt gepleegd aan riolering, raakt deze verstopt en kan het zijn functie niet meer goed uitvoeren. Zonder beheer en onderhoud wordt het prestatieniveau van dit object lager.

Levensduur

De levensduur van een object, geeft aan hoelang het object op een veilige manier zijn functie kan uitoefenen. Om deze levensduur te behouden, is er beheer en onderhoud nodig.

De levensduur verschilt per object.

Levenscyclus

De levenscyclus van een object bestaat uit de volgende stadia:

- aanleg/realisatie
- gebruik
- beheer en onderhoud
- vervanging en sloop

3. Wanneer is er sprake van beheer en onderhoud (en wanneer niet)?

In dit hoofdstuk wordt er antwoord gegeven op de vraag wanneer er sprake is van beheer en onderhoud en wanneer niet. Ook is een beslisboom bijgevoegd in dit hoofdstuk, om het beantwoorden van die vraag makkelijker te maken.

Wanneer beheer en onderhoud

Er is sprake van beheer en onderhoud wanneer de uit te voeren activiteiten nodig zijn om de functie en het prestatieniveau van het object te kunnen behouden.

Om erachter te komen of er sprake is van beheer en onderhoud zijn de volgende vragen van belang:

Start er een nieuwe levenscyclus door de activiteiten?

Wordt de levensduur van het object verlengd door de activiteiten?

Wijzigt de functie van het object?

Krijgt het object er een functie bij?

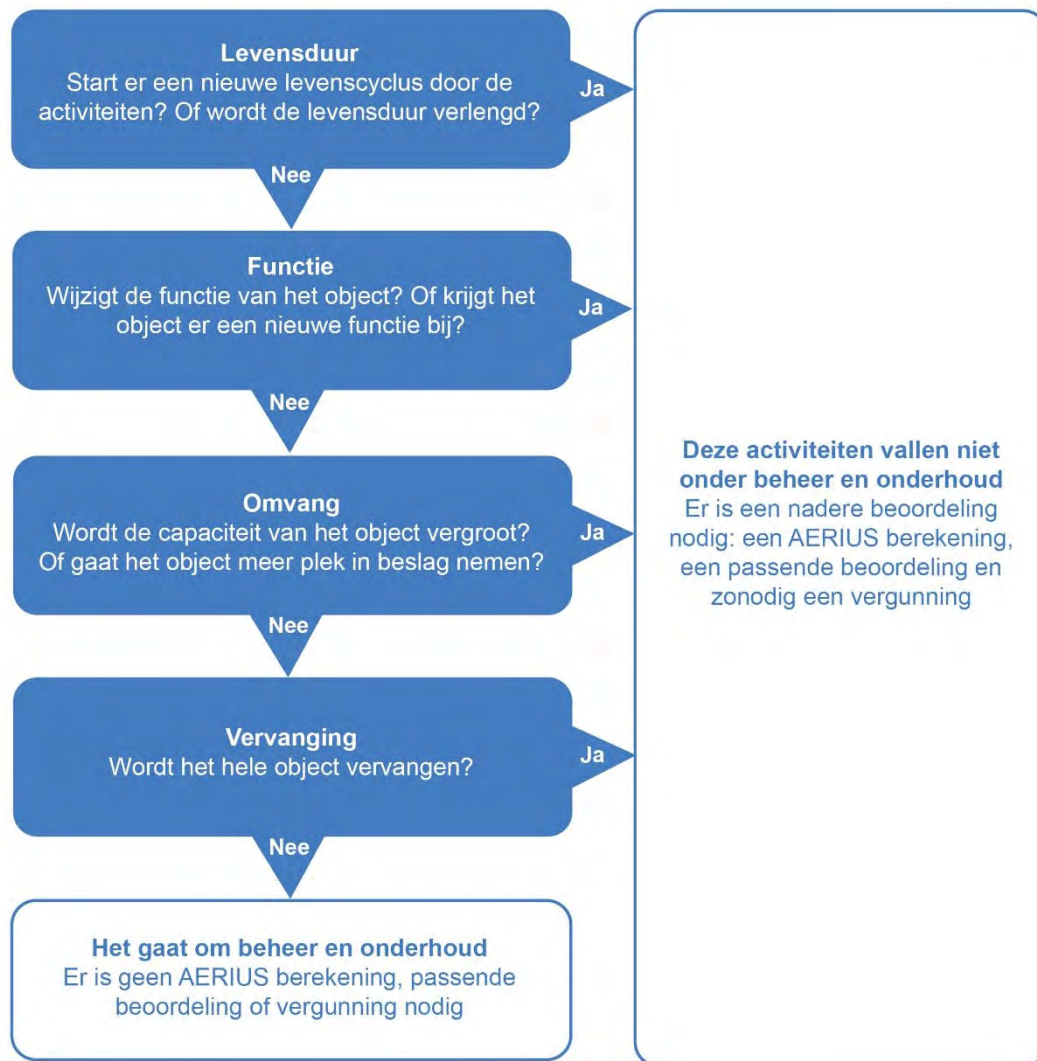
Wordt de capaciteit van het object vergroot?

Gaat het object meer plek in beslag nemen?

Wordt het hele object vervangen?

Beslisboom

Maak gebruik van onderstaande beslisboom om erachter te komen of een activiteit onder beheer en onderhoud valt.



Ook als er sprake is van beheer en onderhoud is het nog steeds nodig om na te gaan welke mogelijkheden er zijn om emissies te beperken en af te wegen of deze moeten worden voorgeschreven aan de uitvoerder van het werk. Dit is in lijn met adviescommissie Remkes: iedere sector draagt zijn steentje bij aan het verminderen van de stikstofdepositie in Nederland. Daarnaast geldt altijd de zorgplicht uit de wet Natuurbescherming voor N2000: waar redelijkerwijs mogelijk worden schadelijke gevolgen beperkt.

Geen beheer en onderhoud:

Geen B&O zijn activiteiten die ervoor zorgen dat het object bijvoorbeeld een nieuwe functie krijgt of dat de capaciteit wordt vergroot.

Bijvoorbeeld: Wanneer een gevangenis wordt omgebouwd tot hotel of themapark, is er geen sprake van slechts beheer en onderhoud. Het object krijgt immers een geheel andere functie.

4. Jurisprudentie

Tot op heden is er geen jurisprudentie die ziet op het vraagstuk van beheer en onderhoud. Het valt niet uit te sluiten dat in de praktijk op enig moment een verzoek tot handhaving zal worden gedaan. Deze handreiking wordt verdedigbaar geacht, maar het is uiteindelijk aan de rechter hierover een oordeel te geven. De Landsadvocaat heeft aangegeven het verdedigbaar te achten om te blijven stellen dat beheer en onderhoud een onafscheidelijk verbonden onderdeel is van het realiseren van een project.

Geadviseerd wordt de handreiking met 'gezond verstand' uit te voeren. Bij activiteiten waarbij weerstand vanuit de omgeving wordt verwacht, kan het verstandig zijn om wél te rekenen en/of een vergunning aan te vragen, ook als de activiteit strikt genomen binnen beheer en onderhoud zou kunnen vallen.

5. Meer informatie

Vragen over dit onderwerp, zowel vanuit de vergunningverlener als de vergunningaanvrager kunnen worden gesteld aan de [Helpdesk Stikstof en Natura 2000 van Bij12](#).

Meer informatie over stikstof is te vinden op www.aanpakstikstof.nl

Bijlage 1: Activiteiten die gezien worden als beheer en onderhoud

Onderstaand is een overzicht gegeven van de activiteiten die als beheer en onderhoud worden gezien. Het gaat uitdrukkelijk om voorbeelden, de lijst is niet uitputtend:

- vervangen en herstellen van het wegdek, zoals:
 - vervangen van asfalt;
 - aanbrengen van een nieuwe onderlaag (op de oude onderlaag);
 - herstellen van asfalt(schades);
 - frezen van dek- en tussenlagen;
 - aanbrengen van markering;
- onderhoud aan overige wegen, paden en verhardingen;
- repareren/stellen/vernieuwen van een geleiderail;
- reiniging en plaatsen van bebording/bewegwijzering;
- verkeersmaatregelen ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden;
- verwijderen graffiti en het schoonmaken/herstellen van geluidschermen;
- verlichtingsonderhoud (vervangen lampen/armaturen);
- onderhouden, herstellen en vernieuwen van meubilair, hekwerken, toiletunits op verzorgingsplaatsen, steigers, markeringen, meetopstellingen, palen en het opruimen/afvoeren van (zwerf)afval (zowel bij wegen, vaarwegen als spoorwegen);
- reiniging van riool (HWA), leegzuigen van kolken en schoonvegen van goten;
- het inspecteren, monitoren, testen en opstellen van toestandrapportages;
- gladheidsbestrijding op de weg, ijsbestrijding op de vaarweg en gladheidsbestrijding op het airside gedeelte van een luchthaven;
- aan- of afvoer van materieel en materialen met schepen en motorvoertuigen van en naar de onderhoudslocatie, alsmede het verspreiden van de vrijkomende baggerspecie op vastgestelde verspreidingslocaties;
- onderhouden, herstellen en vervangen van bouw- en kunstwerken zoals sluizen, duikers, pompinstallaties, overige installaties en (fauna-)tunnels, zoals:
 - beton herstel;
 - conserveren stalen delen;
 - repareren/vervangen voegovergangen;
 - herstellen talud;
 - onderhoud tunneltechnische installaties (TTI);
 - aanbrengen van nieuwe beplating;
 - onderhouden bewegingswerken;
 - herstel matrixsignaalgevers;
 - herstel wegkantstations;
 - herstel en onderhoud verkeerregelininstallaties/toeritdoseerinstallaties;
 - vervangen van verlichting in tunnels door LED-verlichting;
- onderhouden van gebouwen zoals (herstel)werkzaamheden aan gevels of het dak en schilderwerkzaamheden;
- schoonmaken en verven van hoogspanningsmasten en het vervangen van isolatorkettingen en afstandshouders;
- maaien en herstellen van bermen en openbaar groen inclusief het snoeien van bomen en struiken (inclusief afvoer);
- bestrijden van invasieve soorten zoals de reuzeberenklauw en Japanse duizendknoop;

- onderhoud aan wateren, sloten, kanalen en/of overige vaarwegen zoals het (regulier) baggeren, maaien en onderhoud van de rivierbedding, onder meer om de vaarweg op diepte te houden;
- onderhoud aan oevers (hard en zacht), inclusief kaders en natuurvriendelijke oevers en onderhoudspaden, zoals;
 - maaien, begrazen en kappen;
 - aanvullen van rijshout en vervangen van palen rijzendam;
 - aanvullen van grond, zand en grind;
 - uitgraven en herprofilieren;
- onderhoud aan waterkeringen zoals dijklichamen en andere kunstwerken zoals sluizen, strekdammen, damwanden, glooiingen en kribben, zoals;
 - vervangen van krib, kribkop en kraagstuk;
 - storten van breuk- en stortsteen;
 - herzetten van zetsteen, verdwenen zetsteen vervangen en inwassen;
 - aanvullen van grond, zand en grind;
 - vervangen van perkoens;
 - repareren van de opsluitconstructie;
 - vervangen en repareren van damwanden inclusief ankers en gording;
 - reinigen van krooshek gemaal;
- onderhoud van waterbergingsgebieden;
- onderhoud aan helofytenfilters;
- proefsluiting stormvloedkering;
- alle nog niet genoemde werkzaamheden die volgen uit de (vegetatie)leggers voor waterstaatkundige werken;
- herstel van onder andere sporen, wissels, spoorbegrenzers, heuvelsystemen en overwegbevloering;
- inzet van hulpverleningsmaterieel in het kader van de incidentenregie op of bij het spoor;
- activiteiten op en rond het spoor om de stroomvoorziening op orde te houden, zoals inspectie, herstel en/of vervangen van kabels en (boven)leidingen;
- onderhoud aan het airside gedeelte van luchthavens zoals de start- en landingsbanen, taxibanen, platforms en randwegen¹:
 - activiteiten zoals het vervangen van asfalt, aanbrengen van een nieuwe onderlaag (op de oude onderlaag), herstel van asfaltschades en aanbrengen van markering;
 - onderhoud en vervangen van baanverlichting;
 - onderhoud en vervangen van aanvliegverlichting;
 - maaien en snoeien van het groen rond alle banen en wegen;
 - onderhoud van start- en landingsbanen van een ander materiaal (bijvoorbeeld gras);
 - opruimen van rubber op start- en landingsbanen;
- werkzaamheden aan bouwwerken op de luchthaven zoals brandweerposten, de-icinginstallaties, passagier- en vrachtterminals, hangars, onderhoudslocaties en aanverwante gebouwen;
- onderhoud van luchtverkeersleidingssystemen;
- onderhoud aan windturbines zoals het smeren en oliën van draaiende mechanische en hydraulische onderdelen en onderhoud aan de transformator
- Zandsuppleties

Bijlage 2: Voorbeelden ter verduidelijking

Voorbeelden uit de praktijk	B&O?	Toelichting
Aanpassen spitsstrook A1 naar een permanente rijstrook	Geen B&O	De capaciteit wordt hierdoor uitgebreid en daarmee is er geen sprake van B&O.
Het vervangen van een bestaand hekwerk langs het spoor en/of het plaatsen van een nieuw hekwerk	B&O	Het vervangen van een bestaand hekwerk of het plaatsen van een nieuw hekwerk is nodig om de veiligheid op en rond het spoor te garanderen en daarmee de functie van de spoorweg te behouden.
Vervangen van een bestaand geluidscherm langs een (spoor)weg	B&O	Het bestaande scherm is in de regel gerealiseerd om, na aanleg van de nieuwe (spoor)weg of aanpassing van de bestaande (spoor)weg, te voldoen aan de wettelijke geluidnormen. Het vervangen van een bestaand scherm is nodig om aan de normen te blijven voldoen en daarmee kan de functie van de weg (afwikkelen van verkeer) behouden blijven. Het (1-op-1) vervangen van een bestaand geluidscherm door een nieuw scherm met dezelfde hoogte en eigenschappen, kan als B&O worden aangemerkt. Als het bestaande scherm wordt vervangen door een scherm dat hoger is, dan is geen sprake van B&O.
Realiseren van een nieuw geluidscherm om de geluidbelasting op de woningen te verminderen, zonder dat de (spoor)weg wordt aangepast	Geen B&O	Het realiseren van een nieuw scherm is niet nodig om de functie van de bestaande weg te behouden. Hierdoor kan het niet als B&O worden aangemerkt.
Vervangen ZOAB door dubbellaags ZOAB	B&O	Het vervangen van ZOAB door 2LZOAB heeft geen invloed op de functie of capaciteit van de weg.
Bestorten van ontgrondingskuilen bij keringen	B&O	De ontgrondingskuilen ontstaan door de werking van het water bij de kering; het bestorten zorgt ervoor dat de kering zijn functie kan behouden.
Kappen van bomen	B&O	Als het kappen van bomen nodig is om de functie van de (vaar)weg te behouden (bijvoorbeeld omdat dit nodig is vanwege veiligheid of overhangen een belemmering voor het verkeer oplevert), dan wordt dit aangemerkt als B&O.
Aanleg van een fietstunnel en viaduct	Geen B&O	Realisatie nieuwe infrastructurele werken.
Stabiliseren van het talud door herprofilering	B&O	Het stabiliseren van de (spoor)baan is nodig om het veiligheidsniveau van de bestaande (spoor)baan te behouden.
Maaien en baggeren van sloten, drainage en vervangen van duikers	B&O	Een goede waterhuishouding is nodig om het veiligheidsniveau van het land en al haar functies te beschermen en stabiel te houden.
Het repareren van een beschadiging van een gebouw als gevolg van een incident	B&O	Herstel is nodig om het gebouw (veilig) te kunnen blijven gebruiken voor zijn functie.
Preventief onderhoud aan de installaties van een bestaand (kantoor)gebouw	B&O	Nodig voor het functioneren en het behoud van het gebouw.
Vervanging van de verlichting of de luchtbehandelingsinstallatie van een bestaand gebouw	B&O	Binnen de levenscyclus van een gebouw is periodiek vervanging van deze onderdelen aan de orde om het gebouw te kunnen blijven gebruiken voor zijn functie.
Schoonmaken van onderdelen van een gevel van een bestaand gebouw	B&O	Deze activiteiten zijn nodig voor behoud en veilig gebruik van het gebouw en het bijbehorende verblijfsgebied.

Voorbeelden uit de praktijk	B&O?	Toelichting
en van het verblijfsgebied om de gebouwen		
Vervanging van een of meer bestaande gebouwen door een nieuw gebouw	Geen B&O	Door de realisatie van nieuwe gebouwen begint een nieuwe levenscyclus. Daarom wordt dit niet aangemerkt als B&O.
Herstel van de terreininrichting op een oefenterrein van bijvoorbeeld defensie	B&O	Herstel is nodig om de bestaande functie van het terrein te behouden.
Maaien, begrazen, repareren steenbezettingen en/of op hoogte (=leggermaten) houden van waterkeringen	B&O	De bekleding van de waterkering heeft onderhoud nodig om bij hoogwater te kunnen functioneren. Daarom wordt dit aangemerkt als B&O.
Vervangen van een bestaande asbestcementleidingen	Geen B&O	Het actief vervangen van bestaande asbestcementleidingen is niet nodig om de functie van de leiding (het doorvoeren van water) te behouden en wordt daarom niet als B&O gezien. Als een bestaande asbestcementleiding kapot is, dan kan het repareren/deels vervangen van deze leiding door een nieuwe leiding wel als B&O worden gezien.
Controleren en smeren van de draaiende mechanische en hydraulische onderdelen van een windturbine	B&O	Deze activiteiten zijn nodig om de windturbine te kunnen blijven gebruiken (en daarmee de functie te behouden).
Vervangen van bestaande bovengrondse hoogspanningslijnen door ondergronds gelegen hoogspanningslijnen	Geen B&O	Door het ondergronds realiseren van de hoogspanningslijn begint een nieuwe levenscyclus. Daarom wordt dit niet aangemerkt als B&O.

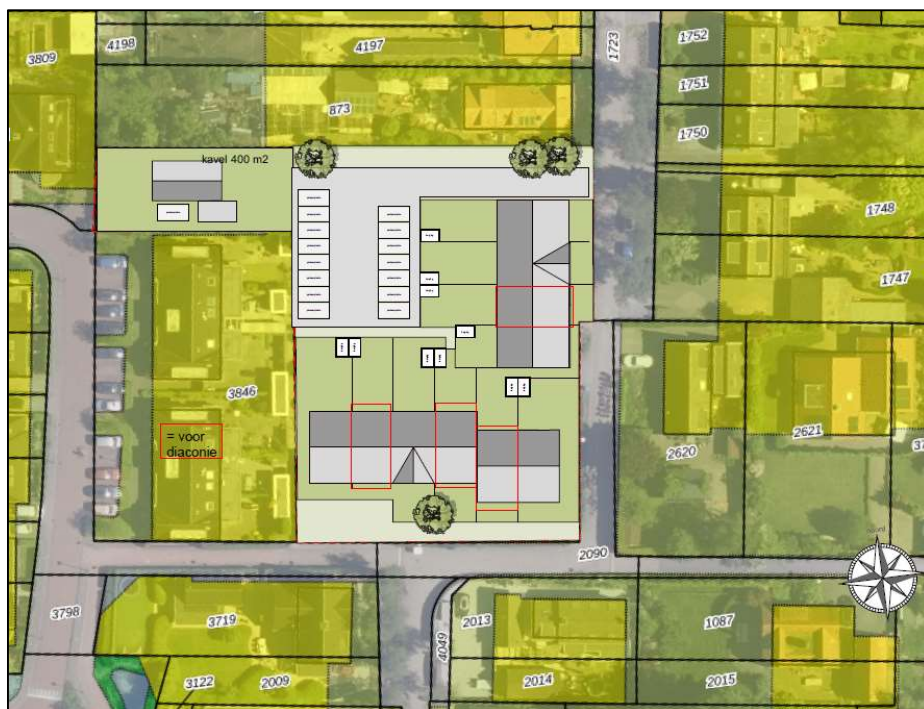
Bijlage 5 Onderzoek Stikstofdepositie

MEMO - STIKSTOFDEPOSITIE

Datum : 5 september 2023
Bestemd voor : Heijmans Huizen
Van : Y.M. Caris MSc
Projectnummer : 327200762
Betreft : **Bouwplan Streefoordlaan te Eemnes**

1.0 INLEIDING

Het voornemen is om op de kadastrale percelen G874, G2229, G3847, G3848 en G3849 aan de Streefoordlaan in Eemnes de bestaande bebouwing te slopen en in plaats hiervan een woningbouwplan te realiseren, bestaande uit 10 rijtjeswoningen en 1 vrijstaande woning alsmede een parkeerplaats. Er wordt een ruimtelijke procedure doorlopen om deze nieuwe woningen juridisch-planologisch mogelijk te maken, aangezien dit voornemen niet past in het vigerend bestemmingsplan. De stedenbouwkundige verkavelingsopzet van het bouwplan is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Stedenbouwkundige verkavelingsopzet bouwplan aan de Streefoordlaan te Eemnes.

Voor activiteiten waarbij stikstof vrijkomt moet daarom worden onderzocht wat de effecten zijn op de beschermde Natura 2000-gebieden. Doel van dit onderzoek is bepalen wat de bijdrage van het plan aan stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden is. Vervolgens is bepaald of deze resultaten leiden tot mogelijk significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en of een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is.

Heijmans Huizen heeft opdracht gegeven voor het uitvoeren van het onderzoek stikstofdepositie.

2.0 WETTELIJK KADER

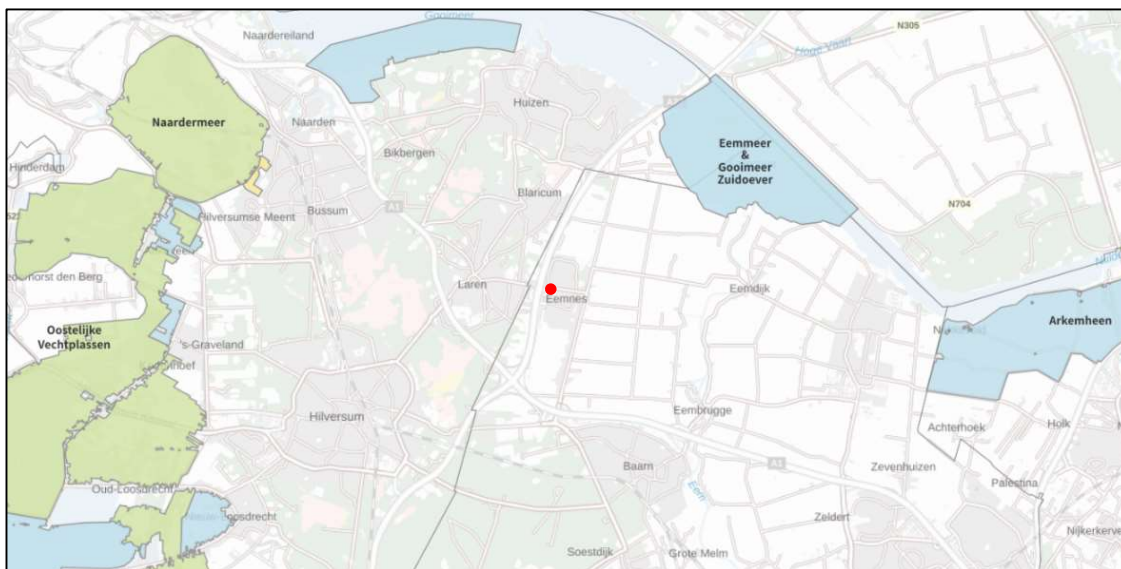
De Wet natuurbescherming (Wnb) regelt de bescherming van natuurgebieden die uniek zijn voor Nederland en Europa, de bescherming van planten en dieren en van bossen en andere houtopstanden. De Wnb geeft uitvoering aan de verplichtingen van de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De gebiedsbescherming in de Wnb richt zich uitsluitend op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Handelingen of activiteiten binnen en buiten beschermde natuurgebieden die schadelijk kunnen zijn voor de doelstellingen van het gebied zijn verboden, tenzij door het bevoegd gezag hier vergunning voor is verleend. Stikstof vormt een van de grootste belemmeringen voor het behalen van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. In 118 van de Nederlandse Natura 2000-gebieden bevinden zich stikstofgevoelige habitattypen.

Op grond van artikel 2.7, tweede lid, Wnb is vastgelegd dat het verboden is zonder vergunning van gedeputeerde staten van de provincie een project te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstoringseffect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Samengevat betekent dat wanneer een plan gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied niet in gevaar brengt, significante gevolgen zijn uitgesloten.

Indien op basis van objectieve gegevens blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie, kan in ieder geval worden geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied.

3.0 UITGANGSPUNTEN BEREKENING

In de wijde omgeving van het plan Streefoordlaan te Eemnes zijn verschillende Natura 2000-gebieden aanwezig, waarvan het gebied 'Eemmeer & Gooimeer Zuidoever' ($\pm 4,6$ km) het meest nabijgelegen is. In figuur 2 zijn de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven ten opzichte van de globale ligging van het bouwplan (rode stip).



Figuur 2: Ligging Natura 2000-gebieden t.o.v. de globale ligging plan Streefoordlaan te Eemnes

De realisatie van het bouwplan zorgt voor emissie van stikstof, doordat de bouwactiviteiten verkeersbewegingen genereren en er (mobiele) werktuigen, voorzien van verbrandingsmotoren, op de bouwplaats in werking zijn. Nadat het bouwplan is opgeleverd vindt ook stikstofemissie plaats tijdens het gebruik ervan.

3.1 SLOOP- EN BOUWFASE

Door Heijmans Huizen is er een inschatting van inzet van mobiele werktuigen en voertuigen opgesteld, waarbij het mechanisch vermogen, de stageklasse, de aantallen, het aantal werkdagen, de effectieve uren per werkdag en het brandstofverbruik per uur is meegenomen. Dit is voor zowel de sloopfase als de verschillende onderdelen van de bouwphase - bouwrijp maken, bouwen en woonrijp maken - opgesteld. Deze uitgangspunten - benodigd voor het rekenmodel - staan weergegeven in bijlage 1. Bij mobiele werktuigen in de bouwphase waarvan het vermogen van 56 kW en groter is, is het mogelijk om AdBlue (niet meer dan 7%) bij de diesel te voegen. Er is geconstateerd dat gebruik van AdBlue voor de sloop- en bouwactiviteiten niet noodzakelijk is.

Verkeersgeneratie

Daarnaast wordt de totale stikstofemissie ook bepaald door het verkeer tijdens de bouwphase op de openbare weg, waarvan een prognose tevens is aangeleverd door Heijmans. Deze staat ook weergegeven in bijlage 1.

Op de bouwplaats is rekening gehouden met het manoeuvreren en op toeren draaien van het bouwverkeer door dit te modelleren met 100% stagnatie.

Verkeersafwikkeling

Het bouwverkeer op openbare wegen dient te worden beschouwd tot dat het extra verkeer niet meer onderscheidend is ten opzichte van het overige verkeer en daarmee is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend is van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.

De bouwlocatie van de nieuwe woningen ontsloten op de Streefoordlaan. Aangenomen is dat het bouwverkeer als volgt rijdt:

- 1) via de Streefoordlaan in noordelijke richting naar de Laarderweg
- 2) in westelijk richting naar de rotonde aankruisend op noorder- en zuidersingel
- 3) In zuidelijke richting naar de rotonde aankruisend op de Verlengde Laarderweg

Aangenomen is dat het extra verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld bij de rotonde die de Zuidersingel met de Verlengde Laarderweg verbind. In figuur 3 is de aangehouden verkeersafwikkeling van het bouwverkeer weergegeven.



Figuur 3: Aangehouden verkeersafwikkeling nieuwe woningplan Streefoordlaan te Eemnes

Zichtjaar

Aangegeven is dat de sloop en bouw van de woningen geheel in 2024 plaats zal vinden. In de berekening is voor deze fasen derhalve het zichtjaar 2024 aangehouden. Dit wordt als worst-case beschouwd.

3.2 TOEKOMSTIGE GEBRUIKSFASE

Aangenomen is dat de nieuwe woningen geen aansluiting op het gasnetwerk krijgen. Dit betekent dat de woningen 'gasloos' worden gerealiseerd, waardoor er geen stikstof uitstotende installaties aanwezig zijn in de nieuwe woningen. Dit betekent dat de stikstofemissie voor de toekomstige gebruiksfase alleen wordt bepaald door de verkeersaantrekkende werking van gemotoriseerd verkeer.

Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie van de nieuwe woningen binnen de bestemming wonen is bepaald aan de hand van kentallen uit CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeercijfers naar parkeernormen'. Het uitgangspunt bij het bepalen van de verkeersgeneratie is dat de nieuwe woningen worden gesitueerd in een gebied dat kan worden getypeerd als 'rest bebouwde kom' en dat wordt uitgegaan van een stedelijkheidsgraad van 'weinig stedelijk'. In tabel 3 is de berekening van de maximale verkeersgeneratie voor het plan opgenomen.

Tabel 3: Berekening verkeersgeneratie nieuwe woningen bouwplan Streefoordlaan

Woningtype	Kental CROW	Totaal
10 rijtjeswoningen	7,3 motorvoertuigen/etmaal/woning	73 motorvoertuigen/etmaal
1 vrijstaande woningen	8,5 motorvoertuigen/etmaal/woning	8,5 motorvoertuigen/etmaal
Totaal		81,5 motorvoertuigen/etmaal

In de berekening is derhalve uitgegaan van de maximale verkeersgeneratie van 81,5 motorvoertuigen/etmaal (mvt/etm). Dit wordt als worst-case beschouwd.

Voor het manoeuvreren van het parkeren van het af- en aanrijdende licht voertuigverkeer is in de berekening rekening gehouden door dit te modelleren met 100% stagnatie.

Verkeersafwikkeling

Er wordt aangenomen dat de verkeersafwikkeling vanwege het extra verkeer op de openbare wegen tijdens het toekomstig gebruik gelijk is aan die van de sloop- en bouwfase.

Zichtjaar

Aangegeven is dat de realisatie van de woningen in 2024 plaatsvindt. Om deze reden is in de berekening voor de toekomstige gebruiksfase het zichtjaar 2025 aangehouden, wat als worst-case kan worden beschouwd.

4.0 BEREKENING

De berekening van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen binnen de nabijgelegen Natura 2000-gebieden is uitgevoerd met behulp van de meest recente versie van de AERIUS Calculator (releasedatum 8 augustus 2023). De calculator rekent op basis van de meest recente versie van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM. Figuur 4 toont de rekenresultaten.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Sloop-/bouwphase - Beoogd	Situatieresultaat	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
Berekend (ha gekarteerd) Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)			
-			
Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Gebruiksphase - Beoogd	Situatieresultaat	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
Berekend (ha gekarteerd) Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)			
-			

Figuur 4: Screenshot rekenresultaten Aeries. Boven: sloop- en bouwphase. Onder: gebruiksfase.

Uit de berekeningen blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn. Dit houdt in dat, met betrekking tot stikstofdepositie, negatieve effecten op stikstofgevoelige habitat- en leefgebieden zijn uit te sluiten en het bouwplan wordt uitgezonderd van de vergunningplicht.

Voor de gedetailleerde ingevoerde emissiebronnen en rekenresultaten voor de sloop- en bouwphase alsmede toekomstige gebruiksfase wordt verwezen naar het berekeningsjournaal van de AERIUS Calculator die als bijlage 2 en 3 bij deze memo is gevoegd.

5.0 CONCLUSIE

Het voornemen is om met het plan Streefoordlaan te Eemnes de bestaande bebouwing te slopen en in plaats hiervan 10 rijtjeswoningen en 1 vrijstaande woning alsmede een parkeerplaats te realiseren. Voor dit bouwplan wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen om het juridisch-planologisch mogelijk te maken.

De berekening is uitgevoerd met de meest recente versie van de AERIUS Calculator. Uit de berekening blijkt dat de bouwphase en de toekomstige gebruiksfase van de nieuwe woningen niet leiden tot stikstofdepositie ter plaatse van de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. De Wet natuurbescherming vormt dan ook geen belemmering.

BIJLAGEN

1. Inventarisatie sloop- en bouwfase
2. Berekeningsjournaal AERIUS Calculator – sloop- en bouwfase (zichtjaar 2024)
3. Berekeningsjournaal AERIUS Calculator - toekomstige gebruiksfase (zichtjaar 2025)

Bijlage 1: Inventarisatie sloop- en bouwfase

Inzet mobiele werktuigen plangebied	Aantal	Aantal werkdagen	Totaal aantal draaiuren	Maximaal vermogen [kW]	Stageklasse	Verbruik		AdBlue verbruik
						Liter per uur	Totaal	
Sloopfase bestaande bebouwing								
Mobiele knijpkraan	1	6	48	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	576	nee
Mobiele graafmachine	1	4	32	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	384	nee
Transport afvoer sloopafval	1	10	80	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	960	nee
Bouwrijp maken								
Grondverzet uitgraven	1	10	80	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	960	nee
Grondverzet aanvullen	1	10	80	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	960	nee
Grondverzet sleuven	1	10	80	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	960	nee
Grondtransport	1	10	80	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	960	nee
Grondverzet aantrillen	1	10	80	0-56	Stage-III A,2006-2010	3	240	nee
Bouwfase								
Bodembron boorwagen	1	5	40	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	480	nee
Bodembron graafmachine	1	5	40	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	480	nee
Grondverzet uitgraven	1	3	24	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	288	nee
Grondverzet aanvullen	1	3	24	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	288	nee
Grondverzet sleuven	1	2	16	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	192	nee
Grondtransport	1	3	24	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	288	nee
Grondverzet aantrillen	1	3	24	0-56	Stage-III A,2006-2010	3	72	nee
Mini graver t.b.v. straatwerk	1	3	24	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	288	nee
Storten fundering (mixer)	1	3	24	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	288	nee
Sleuven kanaalplaatvloer (mixer)	1	3	24	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	288	nee
Cementdekvloeren	1	3	24	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	288	nee
Manitoe / Shovel opperen stenen en specie	1	15	120	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	1.440	nee
Overig transport op de bouw	1	10	80	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	960	nee
Hijskraan gehele werk	1	28	224	75-560	Stage-III A,2006-2011	12	2.688	nee
Woonrijpmaken								
Grondverzet uitgraven	1	10	80	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	960	nee
Grondverzet aanvullen	1	10	80	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	960	nee
Grondverzet sleuven	1	10	80	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	960	nee
Grondtransport	1	10	80	75-560	Stage-III A,2006-2010	12	960	nee
Grondverzet aantrillen	1	10	80	0-56	Stage-III A,2006-2010	3	240	nee

Bouwverkeer op openbare weg Alle fasen samen (per jaar)	Gemiddeld aantal per werkdag	Totaal aantal werkdagen	Totaal aantal transporten	Totaal aantal bewegingen
Lichtverkeer bouwvakkers/onderaannemers	10	250	2.500	5.000
Middelzwaar verkeer (aan-/afvoer van grond en materiaal)	4	250	1.000	2.000
Zwaar verkeer (aan-/afvoer van grond en materiaal)	4	80	320	640

**Bijlage 2: Berekeningsjournaal AERIUS Calculator -
sloop- en bouwfase (zichtjaar 2024)**

Projectberekening

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



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Stantec B.V.
Streefoordlaan,
3755 BB Eemnes

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bouwplan Streefoordlaan
Sloop-/bouwfase (zichtjaar 2024)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RqRsQ9vVCjgP
23 augustus 2023, 15:15
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Sloop-/bouwfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,3 kg/j	298,0 kg/j

Resultaten

Sloop-/bouwfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

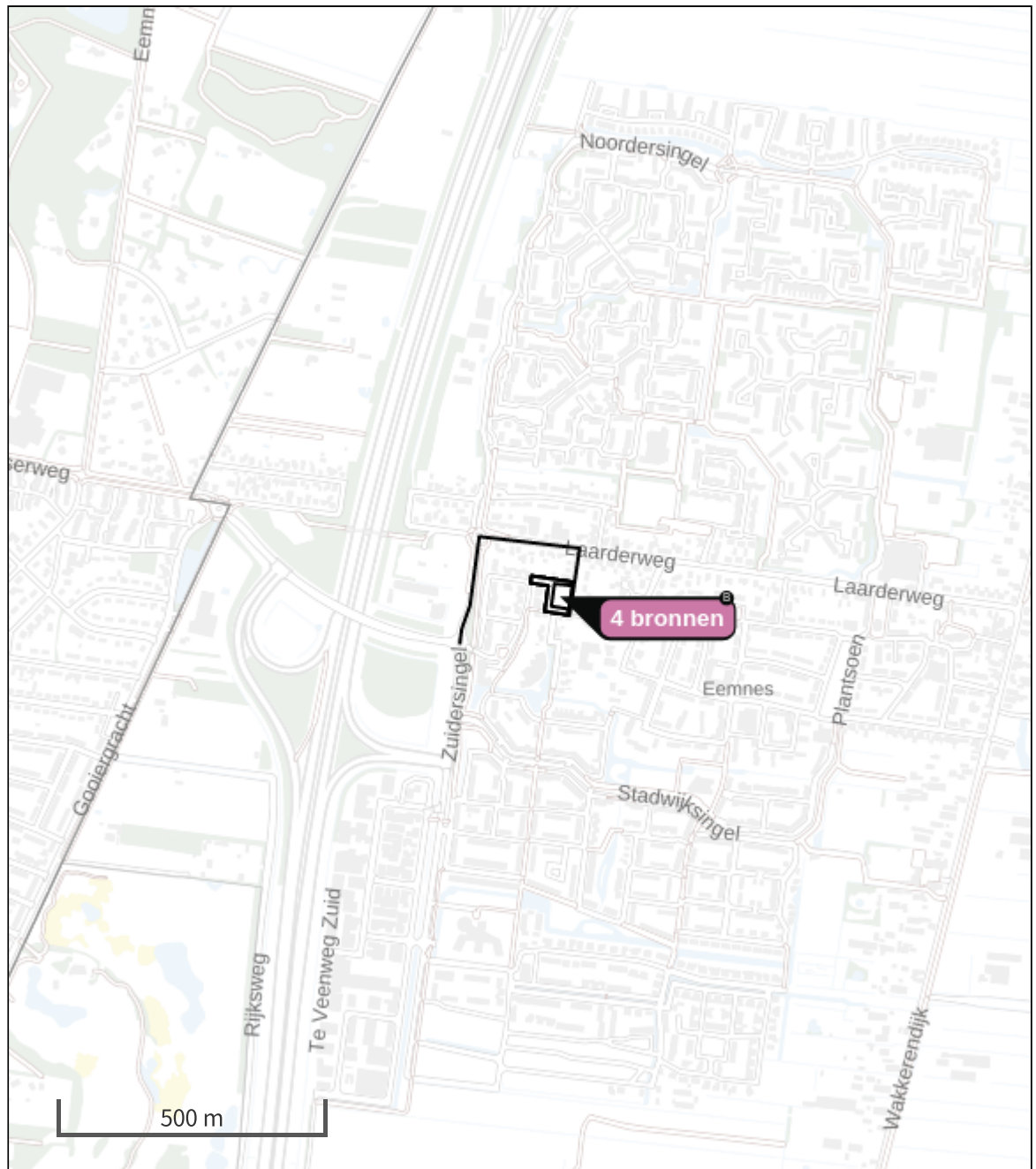
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Sloop-/bouwphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Sloopfase bestaande bebouwing - mobiele werktuigen	14,4 g/j	29,6 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwrijp maken - mobiele werktuigen	30,6 g/j	66,8 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwfase - mobiele werktuigen	62,3 g/j	129,3 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Woonrijp maken - mobiele werktuigen	30,6 g/j	66,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	5,6 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

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

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

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

Sloop-/bouwphase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloopfase bestaande bebouwing - mobiele werktuigen	NO _x	29,6 kg/j			
		NH ₃	14,4 g/j			
Locatie	X:145923,03 Y:473880,83					
Oppervlakte	0,33 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
mobiele knijpkraan	Stage-IIIa, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	576 l/j	48 u/j		NO _x	8,9 kg/j
					NH ₃	4,3 g/j
mobiele graafmachine	Stage-IIIa, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	384 l/j	32 u/j		NO _x	5,9 kg/j
					NH ₃	2,9 g/j
transport afvoer sloopafval	Stage-IIIa, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	960 l/j	80 u/j		NO _x	14,8 kg/j
					NH ₃	7,2 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwrijp maken - mobiele werktuigen	NO _x	66,8 kg/j			
Locatie	X:145923,03	NH ₃	30,6 g/j			
Oppervlakte	Y:473880,83 0,33 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
grondverzet uitgraven	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	960 l/j	80 u/j		NO _x	14,8 kg/j
					NH ₃	7,2 g/j
grondverzet aanvullen	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	960 l/j	80 u/j		NO _x	14,8 kg/j
					NH ₃	7,2 g/j
grondverzet sleuven	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	960 l/j	80 u/j		NO _x	14,8 kg/j
					NH ₃	7,2 g/j
grondtransport	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	960 l/j	80 u/j		NO _x	14,8 kg/j
					NH ₃	7,2 g/j
grondverzet aanrillen	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	240 l/j	80 u/j		NO _x	7,6 kg/j
					NH ₃	1,8 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwfase - mobiele werktuigen	NO _x	129,3 kg/j
Locatie	X:145923,03 Y:473880,83	NH ₃	62,3 g/j
Oppervlakte	0,33 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
bodembron boorwagen	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	480 l/j	40 u/j		NO _x	7,4 kg/j
					NH ₃	3,6 g/j
bodembron graafmachine	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	480 l/j	40 u/j		NO _x	7,4 kg/j
					NH ₃	3,6 g/j
grondverzet uitgraven	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	288 l/j	24 u/j		NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	2,2 g/j
grondverzet aanvullen	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	288 l/j	24 u/j		NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	2,2 g/j
grondverzet sleuven	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	192 l/j	16 u/j		NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j
grondtransport	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	288 l/j	24 u/j		NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	2,2 g/j
grondverzet aantrillen	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	72 l/j	24 u/j		NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
mini graver t.b.v. straatwerk	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	288 l/j	24 u/j		NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	2,2 g/j
storten fundering (mixer)	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	288 l/j	24 u/j		NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	2,2 g/j
sleuven kanaalplaatvloer (mixer)	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	288 l/j	24 u/j		NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	2,2 g/j
cementdekvloeren	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	288 l/j	24 u/j		NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	2,2 g/j
manitoe / shovel opperen stenen en specie	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1440 l/j	120 u/j		NO _x	22,2 kg/j
					NH ₃	10,8 g/j
overig transport op de bouw	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	960 l/j	80 u/j		NO _x	14,8 kg/j
					NH ₃	7,2 g/j
hijskraan gehele werk	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	2668 l/j	224 u/j		NO _x	41,1 kg/j
					NH ₃	20,0 g/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Woonrijp maken - mobiele werktuigen	NO _x			66,8 kg/j	
		NH ₃			30,6 g/j	
Locatie	X:145923,03 Y:473880,83					
Oppervlakte	0,33 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
grondverzet uitgraven	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	960 l/j	80 u/j		NO _x	14,8 kg/j
					NH ₃	7,2 g/j
grondverzet aanvullen	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	960 l/j	80 u/j		NO _x	14,8 kg/j
					NH ₃	7,2 g/j
grondverzet sleuven	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	960 l/j	80 u/j		NO _x	14,8 kg/j
					NH ₃	7,2 g/j
grondtransport	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	960 l/j	80 u/j		NO _x	14,8 kg/j
					NH ₃	7,2 g/j
grondverzet aantrillen	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	240 l/j	80 u/j		NO _x	7,6 kg/j
					NH ₃	1,8 g/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer openbare weg	Links	Rechts	NO _x	3,8 kg/j
Locatie	X:145828,49 Y:473986,07	Type scherm	-	NO ₂	1,0 kg/j
Lengte	527,29 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	640,0 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer manoeuvreren/stationair draaien	Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:145911,45 Y:473881,8	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	113,81 m	Hoogte	-	NH ₃	28,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 p/jaar	100,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 p/jaar	100,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	640,0 p/jaar	100,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.2_20230808_506285819f

Database versie 2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

**Bijlage 3: Berekeningsjournaal AERIUS Calculator -
toekomstige gebruiksfase (zichtjaar 2025)**

Projectberekening

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



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Stantec B.V.

Streefoordlaan,

3755BA Eemnes

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Realisatie rijtjeswoningen en parkeerplaats

Gebruiksphase (zichtjaar 2025)

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S6cqTkDC3ezy

23 augustus 2023, 09:50

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksphase - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

0,2 kg/j

Emissie NO_x

3,7 kg/j

Resultaten

Gebruiksphase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

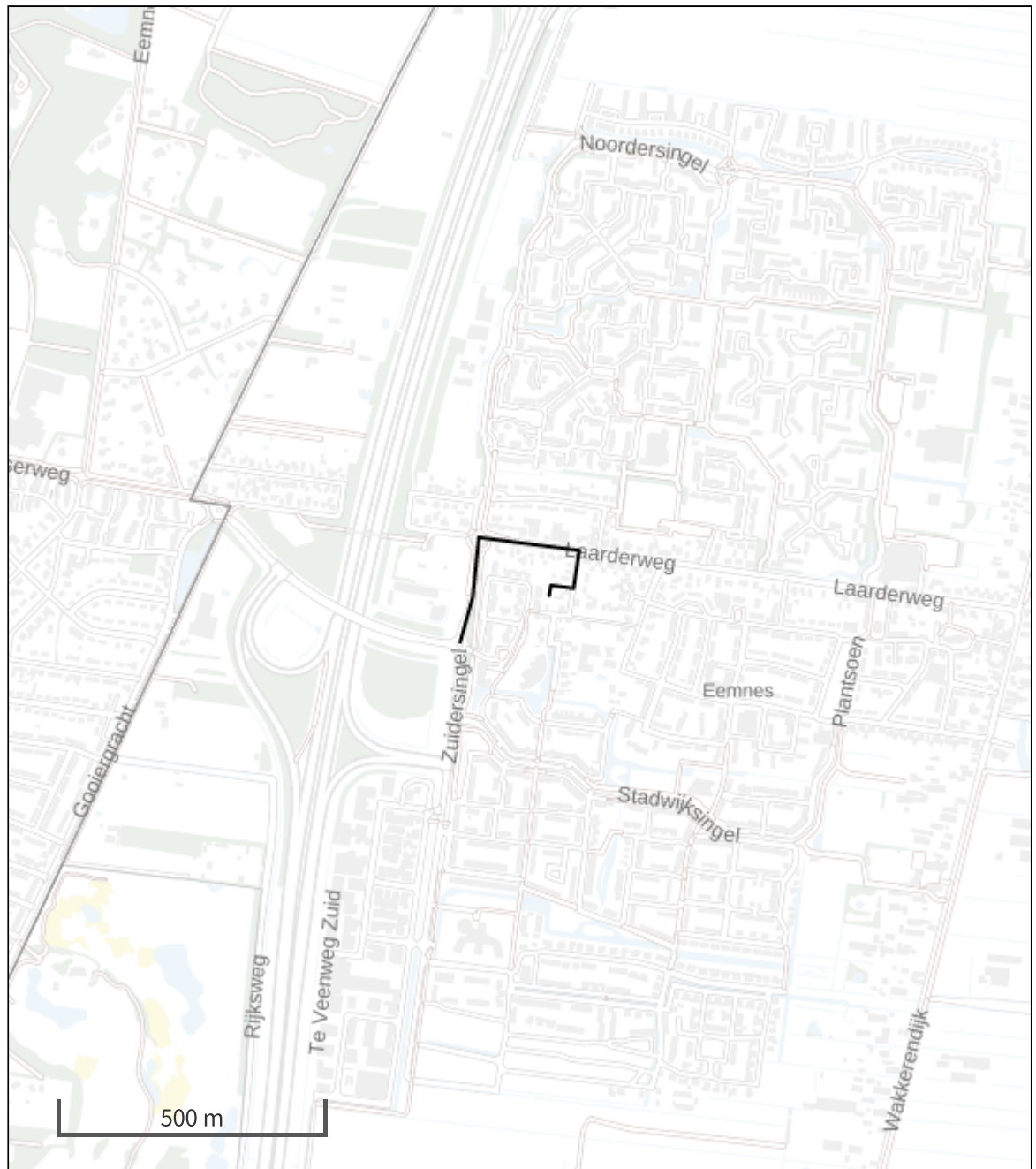
Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	3,7 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

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

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

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

Gebruiksfasen , Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer openbare weg	Links	Rechts	NO _x	3,1 kg/j
Locatie	X:145801,02 Y:473989,87	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	467,55 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	81,5 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Parkeren aan/afrijdend verkeer	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:145919,01 Y:473901,25	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	62,66 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 25,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	81,5 p/etmaal	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

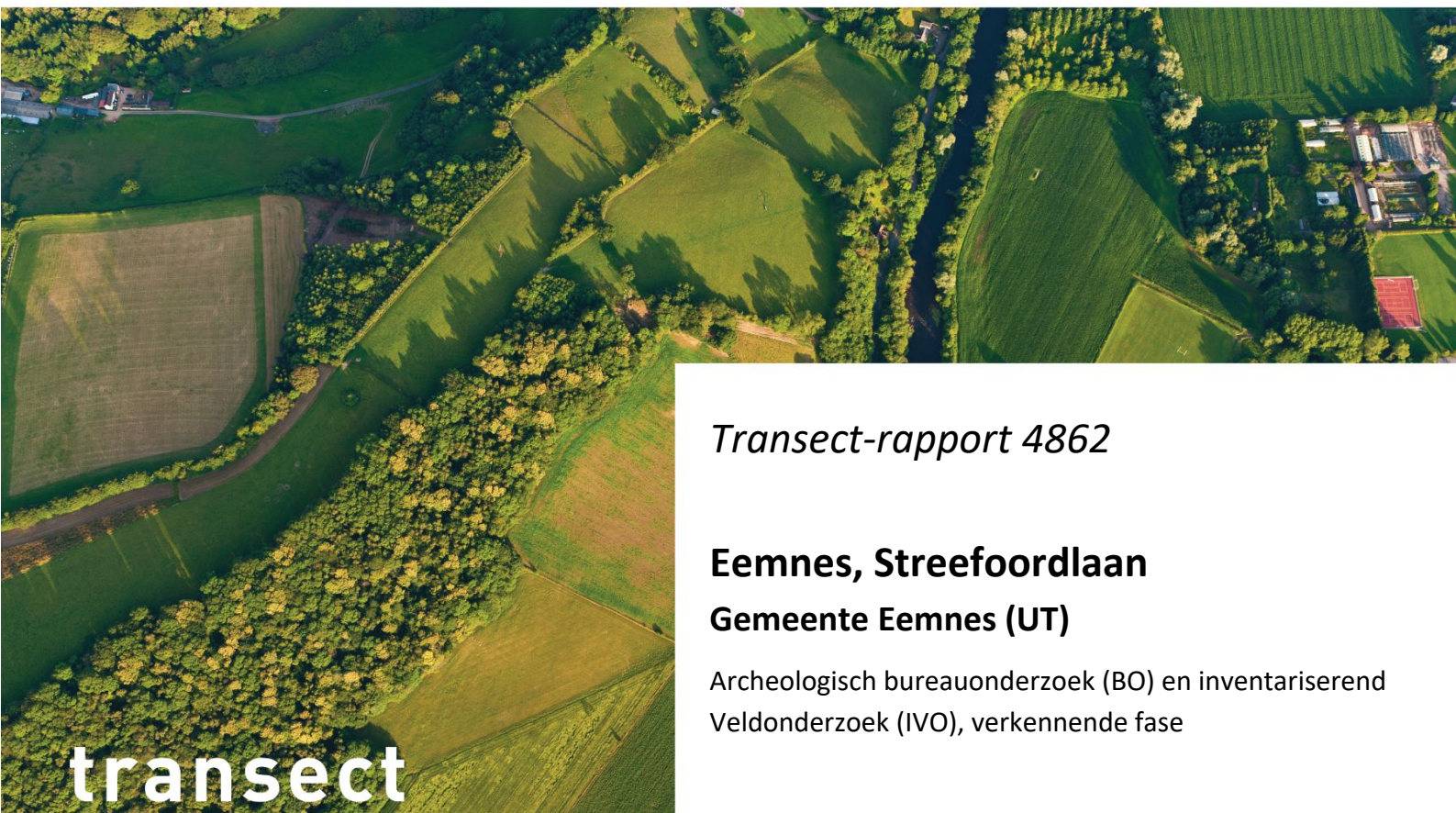
Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.2_20230808_506285819f
Database versie 2022.2_506285819f
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 6 Onderzoek Archeologie



Transect-rapport 4862

Eemnes, Streefoordlaan

Gemeente Eemnes (UT)

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

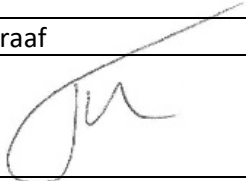
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	J. van der Kroon
Versie	Versie 1.1
Projectcode	23010079
Datum	16-08-2023
Opdrachtgever	Stantec
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	T. Nales (Senior KNA Prospector) J.P.M. de Wit
Onderzoeksmelding	5453896100
Bevoegde overheid	Gemeente Eemnes
Adviseur bevoegde overheid	NMF Erfgoedadvies
Status	Nog te beoordelen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (29-08-2023)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	13-09-2023	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Samenvatting

In opdracht van Stantec heeft Transect b.v. in augustus 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Streefoordlaan in Eemnes (gemeente Eemnes). Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

- Op basis van het bureauonderzoek ligt plangebied in een zone waarbinnen gordeldekzandwelingen voorkomen. Deze hebben zich ontwikkeld aan de voet van de stuwwallen van het Gooi en kunnen vanaf het maaiveld voorkomen. Op grond van de ouderdom en karakteristieken van de verwachte afzettingen in het gebied, het dekzand, kunnen in het plangebied theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum aanwezig zijn. Het voorkomen van dergelijke vindplaatsen zal hier met name samenhangen met de aanwezigheid van voormalig, intact gordeldekzandrelief, waarbij de hoger gelegen flanken en welingen de voorkeur verdienden voor nederzetting en landgebruik. De verwachting op de aanwezigheid van dergelijke resten is hoog. Voor wat betreft de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen is de verwachting laag, aangezien het plangebied in deze periode in een veengebied gelegen heeft, dat weinig tot geen mogelijkheden tot bewoning bood. Voor wat betreft de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is de verwachting eveneens laag. Het gebied bevindt zich in een voorheen woest gebied tussen Noord-Holland en Utrecht in. Op historische kaarten is het plangebied vanaf de 18^e eeuw onbebouwd geweest. Hierom is het niet waarschijnlijk dat in het plangebied in de Nieuwe tijd (en waarschijnlijk ook de Late Middeleeuwen) nederzettingen resten te verwachten zijn. Zodoende geldt voor deze periode een lage archeologische verwachting. Het is echter niet uitgesloten dat sporen van landgebruik aanwezig kunnen zijn, bijvoorbeeld te relateren aan perceelgreppels die in het plangebied ligt.
- Op basis van het veldonderzoek ligt het plangebied op dekzand wat is afgedekt door een bouwlanddek. Het dekzand is aangetroffen vanaf 45-65 cm -Mv (0,72-0,37 m +NAP). In het oosten en zuiden van het plangebied zijn sporen van bodemvorming aangetroffen in het dekzand, in de vorm van een B-horizont (boring 5) en BC-horizonten (boring 3 en 6). De aanwezigheid van een B-horizont bevestigt de verwachting op de aanwezigheid van een laarpodzolgrond in het gebied. De B-horizont in boring 5 is aangetroffen vanaf 45 cm -Mv (0,72 m +NAP). In de rest van de boringen is het dekzand aangetroffen binnen 65 cm -Mv (0,37 m +NAP). Hieruit kan worden afgeleid dat niet meer dan 20 cm van het dekzand ontbreekt. Het is mogelijk dat diepe grondsporen nog zichtbaar zullen zijn in het dekzand. Met deze resultaten is de hoge verwachting op archeologische resten uit het Neolithicum bevestigd. Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum typeren zich door ondiepe grondsporen en een dunne vondstlaag op de top van het dekzand. De top van het dekzand is niet meer intact aanwezig, getuige het ontbreken van een E-horizont. Zodoende is de hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum bij te stellen naar laag. Ter hoogte van boring 2 bleek het dekzand tot 100 cm -Mv verstoord. Het gaat hier echter mogelijk om een lokale verstoring.

Advies

Voor het plangebied bestaat het voornemen het bestemmingsplan te wijzigen ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing (460 m²) en de realisatie van rijtjeswoningen (1040 m²) en een vrijstaande woning (85 m²) in het gebied. In het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor het Neolithicum en een lage verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum en de periode Bronstijd – Nieuwe Tijd. Wij adviseren deze verwachting uit te werken in

het bestemmingsplan. Het archeologische niveau is aangetroffen vanaf 45 cm -Mv. Wanneer voor de toekomstige plannen werkzaamheden plaatsvinden beneden 15 cm -Mv (buffer van 30 cm boven het archeologische niveau) adviseren wij om een vervolgonderzoek uit te voeren (karterende en waarderende fase). Gezien de verwachting op vindplaatsen die zich kenmerken door grondsporen kan dit het beste plaatsvinden door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Wij adviseren daarnaast om de sloop van de bestaande bebouwing beneden maaiveld onder archeologische begeleiding te laten plaatsvinden. Voor gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door het bevoegd gezag is goedgekeurd (gemeente Eemnes).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Eemnes) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	15
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	22
10. Resultaten veldonderzoek	24
11. Beantwoording onderzoeksvragen	26
12. Conclusie en Advies	27
13. Geraadpleegde bronnen	29
Bijlage 1: Plantekening	32
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Eemnes	33
Bijlage 3: Geomorfologie	35
Bijlage 4: Hoogtekaart	36
Bijlage 5: Bodemkaart	38
Bijlage 6: Archeologische informatie	39
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	40
Bijlage 8: Foto's van boringen	41
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	42



1. Aanleiding

In opdracht van Stantec heeft Transect b.v.¹ in augustus 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Streefoordlaan in Eemnes (gemeente Eemnes). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van tien nieuwe rijtjes woningen en een vrijstaande woning in het plangebied.

Volgens het gemeentelijk beleid van de gemeente Eemnes geldt voor het plangebied een hoge en middelhoge archeologische verwachting. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 200 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 3185m²) is een archeologische onderbouwing van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Van der Kroon, 2023).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Ook is er navraag gedaan bij de Heemkundekring Historische Kring Eemnes voor aanvullende informatie (via algemene e-mailadres; d.d. 21-08-2023). Deze informatie is in deze rapportage verwerkt.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

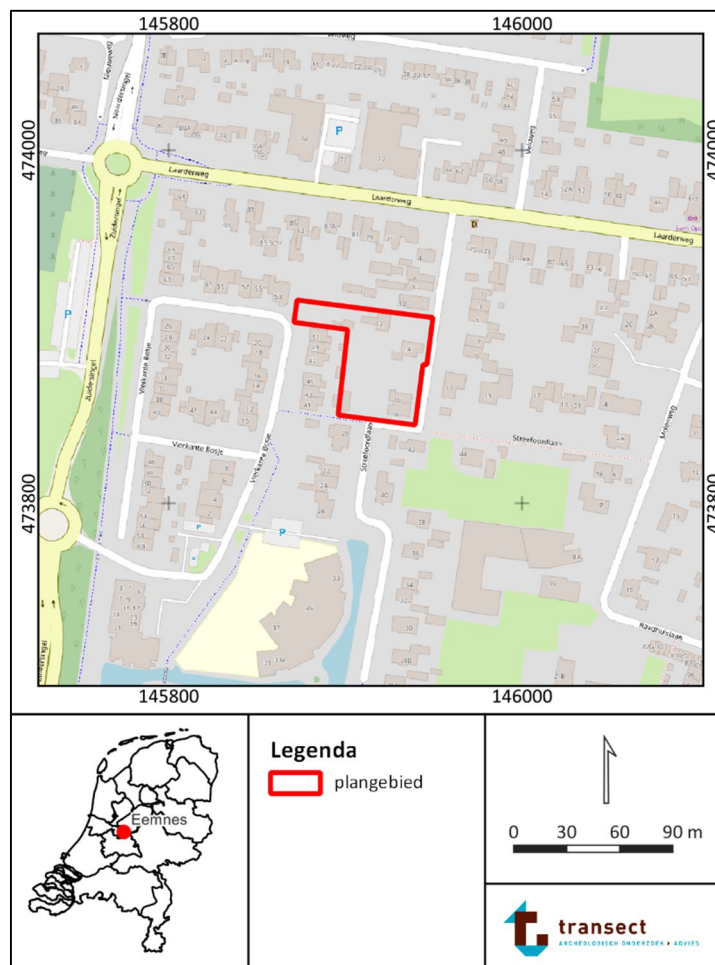
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Eemnes
Plaats	Eemnes
Toponiem	Streefoordlaan
Kaartblad	32B
Centrumcoördinaat	145.290 / 473.882

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Streefoordlaan in Eemnes (gemeente Eemnes). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen ENS00 Sectie G nummers 874, 2229, 3847 en 3848. De zuidelijke en oostelijke begrenzing wordt gevormd door de Streefoordlaan. De rest van de begrenzing wordt gevormd door de omtrek van de toekomstige plannen. Het plangebied is circa 3185 m² groot.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Oppervlakte plangebied	Circa 3200 m ²
Planvorming	Nieuwbouw elf woningen
Omvang verstoringen	Sloop huidige bebouwing (circa 460 m ²) Tien rijtjeswoningen (circa 1040 m ²) Een vrijstaande woning (circa 85 m ²)
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend

Het voornemen bestaat om tien nieuwe rijtjeswoningen en een vrijstaande woning te realiseren in het plangebied voor particulieren. De toekomstige bebouwing is gepland in een gebied dat huidig bebouwd is met huizen inclusief tuinen. De bebouwing zal moeten wijken voor de toekomstige plannen (circa 460 m²). Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een bestemmingsplanwijziging nodig. De toekomstige bebouwing heeft een omvang van circa 1125 m². Hoe diep de ingrepen zullen reiken is echter nog niet bekend, aangezien de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld. Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Veegplan kernen 2017</i>
Onderzoeksgrens	250 m ² en dieper dan 50 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2024 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “*Kern Eemnes (2013)*” heeft het plangebied de Waarde – Archeologie hoge verwachting en de Waarde – Archeologie middelhoge verwachting (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (Groot, e.a., 2011; bijlage 2). Hierop heeft het plangebied een hoge tot middelhoge archeologische verwachting.

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 200 m² én dieper reiken dan 30 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

In het kader van een bestemmingsplanwijziging dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingsystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Utrechts Gelders zandgebied
Geomorfologie	Bebouwd gebied
Maaiveld	1,1 m NAP
Bodem	Laarpodzolgrond en gooreerdgrond
Grondwater	GWT-II

Landschapsgenese

Landschappelijk gezien ligt het plangebied in de westelijke randzone van de Eemvallei; in een overgangszone tussen het lager gelegen veen- met kleigebied in het oosten en de hogere zandgronden van de Gooise stuwwal in het westen. De vorming van dit landschap begon in de voorlaatste IJstijd, het Saalien (370.000-130.000 jaar geleden). Gedurende de late fase van deze ijstijd waren grote delen van Noord- en Midden-Nederland bedekt met landijs. Ter hoogte van de landijstongen ontstonden glaciale bekkens, van waaruit morene werd opgestuwd. De Eemvallei vormt samen met de Gelderse Vallei een dergelijk glaciaal (tong-)bekken, van waaruit de Utrechtse Heuvelrug is opgestuwd. Deze begrenst de Eemvallei en Gelderse Vallei in het westen en zuiden. In het oosten wordt het glaciale bekken begrensd door de Veluwe. In het tongbekken van de Eem zijn, tijdens het afsmelten van het landijs aan het eind van het Saalien fluvioglaciale en fluviolacustriene sedimenten van de Formatie van Drenthe (Laagpakketten van Schaarsbergen en Uitdam) afgezet. In het Eemien (circa 130.000 – 115.000 jaar geleden), een interglaciaal, zijn in de Eemvallei marienlitorale sedimenten afgezet, waaronder veen, (mariene) klei en zand (Eem Formatie).

In de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000-10.000 jaar geleden), wordt de Eemvallei verder opgevuld met afzettingen van lokale herkomst die tot de Formatie van Boxtel worden gerekend. In de koudste fase van het Weichselien, het Laat-Pleniglaciaal (26.000-13.000 jaar geleden), worden, als een licht golvende deken over het landschap, nat eolische zanden afgezet. Deze zanden zijn door een combinatie van wind en water afgezet en stonden vroeger bekend als Oude dekzanden. Deze zanden kenmerken zich door een parallelle gelaagdheid en het voorkomen van lemigere laagjes. In het LaatGlaciaal (13.000-10.000 jaar geleden) wordt het warmer, raakt het landschap begroeid en stopt de sedimentatie van de nat eolische zanden. In twee koudere fasen binnen het Laat-Glaciaal, de Oude en Jonge Dryas (resp. 12.000-11.800 en 11.000-10.000 jaar geleden), breekt de vegetatie lokaal open en kan het zand weer gaan verstuiven, waardoor dekzandruggen worden gevormd. Deze dekzanden zijn puur eolisch afgezet en vormen het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel.

Vanaf het Holocene (circa 10.000 jaar geleden tot heden) trad een klimaatverbetering op die tot op de dag van vandaag voortduurt. Als gevolg van vegetatieontwikkeling werden bestaande afzettingen gefixeerd en trad bodemvorming op (onder andere in de top van het pleistocene substraat). Door de klimaatverbetering steeg de zeespiegel en hiermee de grondwaterspiegel. Hierdoor ontwikkelde zich in de Eemvallei en Gelderse Vallei een veenpakket (basisveen, Formatie van Nieuwkoop). Vanaf circa 1150 na Chr. komt de Eemvallei onder invloed van de Zuiderzee te staan. Deze kon via de Eem tot ver in het Eemland doordringen (Visscher 1991). Vanaf de 14^e eeuw worden dijken in het gebied aangelegd, maar deze kunnen niet voorkomen dat de Eem in de winter en het voorjaar jaarlijks buiten haar oevers trad. Hierdoor werden in het gebied klei en zand afgezet en werd het veen geërodeerd. Vanaf 1150 na Chr. werden grote delen van het zand bedekt met mariene klei. Dit proces ging door tot de voltooiing van de Afsluitdijk in 1932. Door de ontginning en hiermee afwatering van het gebied, vanaf de Late-Middeleeuwen (1050 – 1500 na Chr.), klonk het veen in en veraardde. Hierdoor kon de

Eem tijdens opstuwing van de zee in Eemvallei steeds verder het gebied indringen. Het veen zou deels zijn afgegraven en ook zou het pleistocene zand plaatselijk zijn afgegraven, zij het op kleine schaal (Visscher, 1991).

Geologie

Op 200 m ten noordoosten van het plangebied is een geologische boring uitgevoerd (B32A1720; 146110, 474060 (RD)). Hier zijn vanaf het maaiveld afzettingen van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden aangetroffen (zand; bron: www.dinoloket.nl).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het westen van het plangebied op een gebied met gordeldekzandwelingen. De rest van het plangebied ligt binnen bebouwd gebied op de geomorfologische kaart. Hier zijn ook gordeldekzandwelingen te verwachten. Direct ten zuiden van het plangebied is een vlakte van ten dele verspoelde dekzand of löss gekarteerd. Dit kan ook voorkomen (code 3B72, bijlage 3, www.pdok.nl).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied op 1,1 m NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 4). Het plangebied ligt op een lage welving van het hoger gelegen gebied direct ten westen van het plangebied. 800 m ten westen ligt het maaiveld op circa 3 m +NAP. Ten oosten van het plangebied is de Eemvallei zichtbaar als lager gelegen gebied. 600 m ten oosten ligt het maaiveld op circa 0,1 m +NAP.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied laarpodzolgronden en gooreerdgronden te verwachten (kaartcode cHn21; pZn21, bijlage 5, www.pdok.nl).

- Laarpodzolgronden hebben een humeuze bovengrond van 30-50 cm dik. Ze hebben een humus podzol-B en zijn ontstaan bij relatief lage grondwaterstanden. Hierbij heeft zich mogelijk een bodem ontwikkeld in de top van het zand, waarbij oorspronkelijk een opeenvolging van een A-, E-, B- en C-horizont aanwezig is geweest (De Bakker, 1966).
- Gooreerdgronden zijn met name gevormd op lage zandgronden met een zwarte, doorgaans humusrijke bovengrond met een dikte tussen 20 en 40 cm. De ondergrond bestaat uit grijs, niet roestig zand. Het totale bodem profiel is 65 cm dik tot de Cg horizont. Een duidelijke inspoelingshorizont ontbreekt (De Bakker en Schelling, 1989).

De grondwatertrap in het plangebied is II (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld laagste grondwaterstand (GHG) tussen 40-80 cm -Mv voor kan komen. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, binnen 80 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 80 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 80 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog en Middelhoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). 700 m ten oosten van het plangebied is wel een gebied opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart. Het betreft het AMK-terrein 15935. Dit terrein omvat de historische dorpskern van Eemnes. Deze kern is gevormd als een bewoningslint langs de dijk Wakkerendijk.

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart heeft het plangebied een hoge en middelhoge archeologische verwachting. Deze verwachting is vastgesteld op basis van de aangetroffen archeologische resten en de bodemkundige en geologische opbouw van het gebied (Groot e.a., 2011).

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden.

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 7). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied, in tabel 2 zijn de verschillende vondstmeldingen weergegeven.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Uit de onderzoeken uit de buurt blijkt vooral een hoge verwachting op resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum en de periode Late-Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Op basis van de onderzoeken in de buurt kan het dekzand worden beschouwd als het relevante archeologische niveau. Het dekzand is aangetroffen tussen 30-130 cm -Mv, afhankelijk van de dikte van de bovengrond en de aanwezigheid van verstoringen (onderzoeksnummer 5081424100: Magdelijns en Kerkhoven, 2021; onderzoeksnummer 4673322100: Melman en Jansen of Lorkeers, 2019). Vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum typeren zich door vuursteenvondsten (onderzoeksnummer 2042352100: Visscher, 1991).

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2042352100	Eemland	0 m	Booronderzoek	Dit onderzoek is een regionaal uitgevoerde archeologische kartering. Binnen 500 m van het plangebied zijn geen vondsten gedaan. In de ruimere omgeving binnen de gemeente Eemnes zijn resten aangetroffen uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum (vuursteen: kling, afslag, trapezium, afval, brok) en uit de periode Late-Middeleeuwen – Nieuwe Tijd (keramiek: kogelpot, pingsdorf geelbakkend wit).	Visscher, 1991
5081424100	Laarderweg 70	88 m ten noorden	Proefsleuven	Dit onderzoek is uitgevoerd op basis van het advies van het booronderzoek dat hier is uitgevoerd (onderzoeksnummer 4673322100; Melman en Jansen of Lorkeers, 2019). Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen. Het archeologische niveau was het dekzand. De top van het dekzand is aangetroffen vanaf 30-40 cm -Mv. Onder het dekzand is Oud Dekzand aangetroffen op 90 cm -Mv.	Magdelijns en Kerkhoven, 2021
4673322100	Laarderweg 70	89 m ten noorden	Booronderzoek	Op basis van de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat in het plangebied dekzand aanwezig is tussen 1,3 en 0,75 m NAP. Er zijn sporen van bodemvorming waargenomen, bestaande uit een	Melman en Jansen of Lorkeers, 2019

				inspoelingshorizont en C-horizont. Een A- en E-horizont zijn niet aangetroffen.	
5219408100	Baarn-Eemnes, Kabeltracé	134 m ten westen	Booronderzoek	Er is echter veelal sprake van verstoringen die tot dieper dan 1 m -Mv reiken (maximaal tot 195 cm -Mv). De kans op intacte resten is hier laag. Plaatselijk kan wel sprake zijn van een intact sporenniveau, maar resten van steentijdvindplaatsen worden niet meer in situ verwacht.	Jansen of Lorkeers, 2022
5003753100	De Hilt	157 m ten noordoosten	Booronderzoek	Op basis van het bureauonderzoek is een hoge verwachting opgesteld voor de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum. Indien aanwezig, zullen resten uit deze perioden zich in de top van het dekzand bevinden. Gedurende het Neolithicum heeft veenvorming opgetreden in het plangebied waardoor het geen gunstige locatie voor bewoning was, hierom is er een lage verwachting op archeologische resten uit de Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen opgesteld. Op basis van het ontbreken van historische bebouwing op historisch kaartmateriaal is een lage verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd opgesteld. Op basis van de boringen is af te leiden dat het dekzandprofiel in het overgrote deel van het plangebied is afgetopt. Er is namelijk geen A-, E- en of B-horizont aanwezig in de boringen, met uitzondering van drie boringen.	Melman, 2021

5091022100	De Hilt	157 m ten noordoosten	Proefsleuven	In de proefsleuven zijn sporen van landgebruik gevonden uit de Nieuwe tijd. De sporen bestonden onder meer uit greppels en kuilen. In twee greppels zijn enkele vondsten gevonden die dateren uit de Midden-Nieuwe Tijd. De overige vondsten zijn aangetroffen in de bouwvoor. Het vondstmateriaal dateert uit de Nieuwe Tijd. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat door geplande nieuwbouwwerkzaamheden geen uitzonderlijke archeologische kennis verloren gaat. De greppels die zijn aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn ook terug te zien op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832.	Braiek, 2021
5434552100	Middenspanningsstation Laarderweg	297 m ten westen	Booronderzoek	Tijdens het karterend booronderzoek is in het plangebied (verspoeld) dekzand aangetroffen. In een drietal boringen is sprake van een BC-horizont, de overige boringen is sprake van een afgetopt bodemprofiel. Bij het doorzoeken van de zeefresiduen zijn, met uitzondering van twee kleine brokjes houtskool, geen archeologische indicatoren aangetroffen. Gezien de resultaten kan de verwachting op resten uit de periode Laat-Paleolithicum Neolithicum naar laag worden bijgesteld.	Jansen of Lorkeers, 2023
5337758100	Middenspanningsstation Laarderweg	297 m ten westen	Booronderzoek	Tijdens het veldonderzoek is in het plangebied (verspoeld) dekzand aangetroffen. De top van het dekzand ligt op een diepte tussen 45 en 75 cm -Mv (1,0 1,5 m NAP). In het dekzand is	Jansen of Lorkeers, 2023

				uitsluitend een geelgekleurde C-horizont aanwezig. Deze wordt afgedekt met een bruinrijze, humeuze A-horizont. Bodemkundig gezien is dit als een bekeergrond te beschouwen. Op basis van het veldonderzoek is de ondergrond in het plangebied archeologisch gezien intact. Zodoende kan de hoge verwachting op resten uit de periode Laat-Paleolithicum Neolithicum gehandhaafd blijven.	
--	--	--	--	--	--

Tabel 2: Overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
5091022100	De Hilt	157 m ten noordoosten	Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Proefsleuven	Aardewerk: gebruiksvoorwerp. Greppel, sloot, kuil en paalgat.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Aard historisch landgebruik	Bouwland (akker)
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

De omgeving rond Eemnes was tot de 13^e eeuw een nog onontgonnen, moerasig veengebied. Door het ontstaan van de Zuiderzee, onder andere veroorzaakt door de Allerheiligenvloed in 1170, verbeterde de afwatering rond Utrecht en begon men vanuit het hoger gelegen Ter Eem (het hedendaagse Eembrugge) met het ontginnen van de moerasgebieden ten westen van de rivier de Eem (Vervloet, 2007). Deze ontginning gebeurde vanaf de rivier in langgerekte kavels van oost naar west; dwars op de waterloop werden evenwijdig aan elkaar liggende sloten gegraven om het veen te ontwateren. Deze sloten werden steeds verder naar achteren doorgetrokken, waardoor er vaak zeer lange percelen ontstonden. Deze langgerekte kavelindeling is tegenwoordig in sommige gebieden goed zichtbaar. Ook ter hoogte van het plangebied zijn deze aanwezig geweest, maar reeds niet meer zichtbaar door de verstedelijking van het gebied. Om de achterzijde van de veenontginningen te beschermen tegen overstroming door zuur veenwater, werden zogenaamde ‘achterkades’ aangelegd. De huidige Wakkerendijk (700 m ten oosten van het plangebied) is oorspronkelijk een achterkade. De haaks hierop aangelegde ‘zijdwendes’ beschermden de lager gelegen ontgonnen gebieden eveneens tegen veenwateroverstromingen vanuit de hoger gelegen veenkoepel. Ter hoogte van de huidige Laarderweg lag deze Zuidwende. Het plangebied ligt 50 m ten zuiden van de Zuidwende. Door de toenemende invloed van de Zuiderzee vestigden rond 14^e eeuw steeds meer ontginners zich achter de veilige Wakkerendijk; zo ontstond Eemnes als twee langgerekte, in elkaar overlopende dorpen, Eemnes-binnen en Eemnes-Buiten. De westelijke grens van deze ontginningen werd gevormd door de huidige Gooyersgracht (Blijdenstijn, 2015). De Wakkerendijk vormde de grens tussen twee polders; Polder te Veld en Polder te Veen. Ten westen van de Wakkerendijk, waar het plangebied ligt, is Polder Te Veen.

Op de oudst geraadpleegde kaart, de Nieuwe Kaart van Gooiland uit 1740 is de ligging van het plangebied ten zuiden van de Zuidwende goed zichtbaar (figuur 2). Dit gebied was waarschijnlijk onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond (Melman, 2022). Op de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 ligt het plangebied binnen perceel 1 (figuur 3). Perceel 1 was volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) in gebruik als bouwland (akker). Op de topografische kaart uit 1931 is bebouwing binnen het plangebied zichtbaar. Het is de bebouwing die ten tijde van het onderzoek nog steeds in het plangebied staat. Alleen het noordwestelijke deel van het plangebied heeft geen bebouwing gestaan (figuur 5-10).

Militair Erfgoed

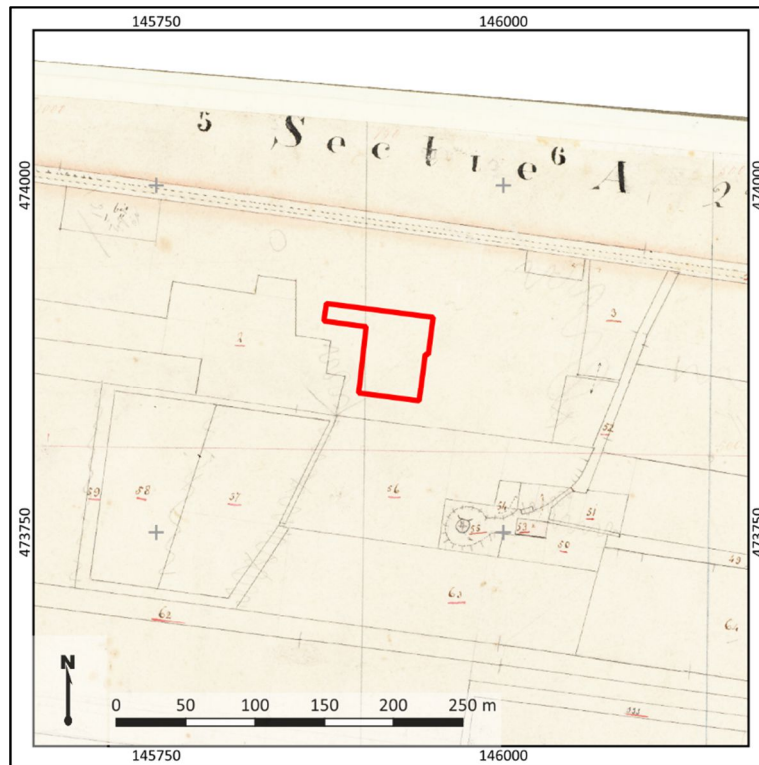
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl). Op een luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog zijn ook geen oorlog gerelateerde verschijnselen zoals loopgraven zichtbaar (raf.library.wur; afbeelding niet als beeld opgenomen in het rapport).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

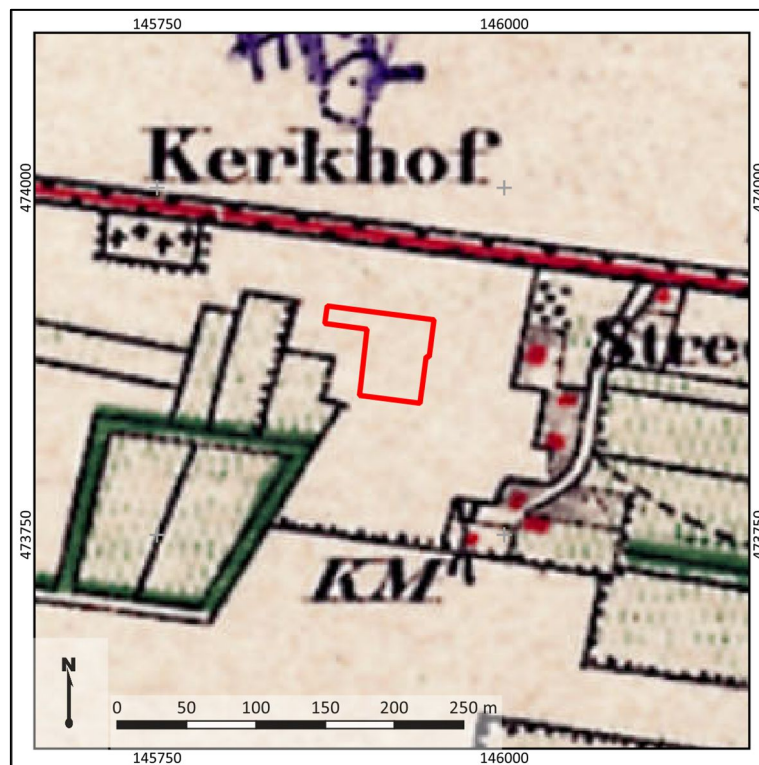
Het plangebied is ten tijde van het onderzoek bebouwd met huizen (circa 460 m²). De bouw van de huizen heeft naar verwachting verstoringen veroorzaakt in de bodem. De rest van het plangebied is in gebruik als tuin (2740 m²). Binnen het plangebied heeft geen milieukundig onderzoek plaatsgevonden (bodemloket.nl). Binnen het plangebied liggen nutsvoorzieningen die verstoringen in de bodem hebben veroorzaakt (circa 170 m²). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet.



Figuur 2: Uitsnede van de Nieuwe Kaart van Gooiland uit 1740. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: mappy.mzk.cz



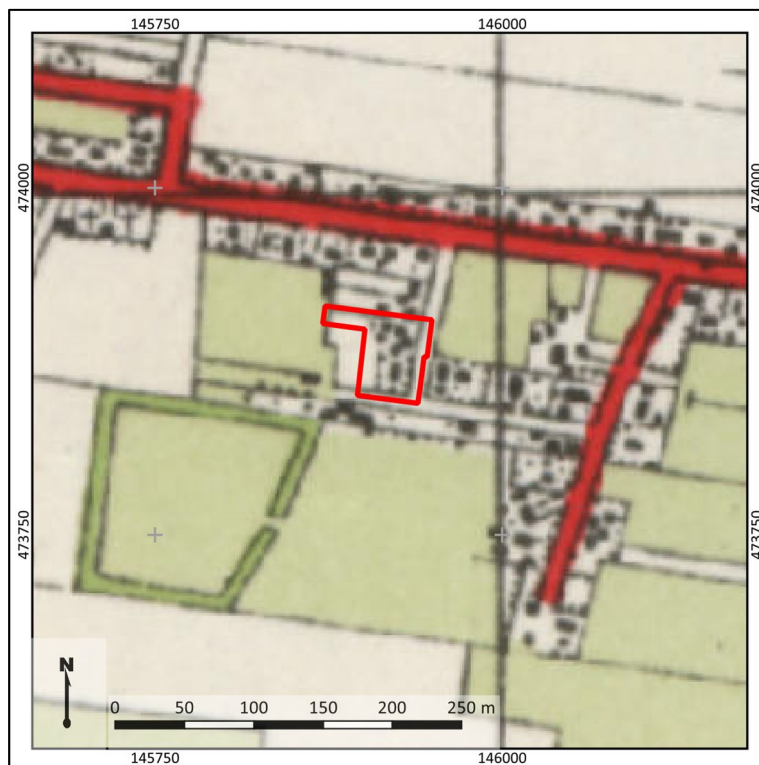
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



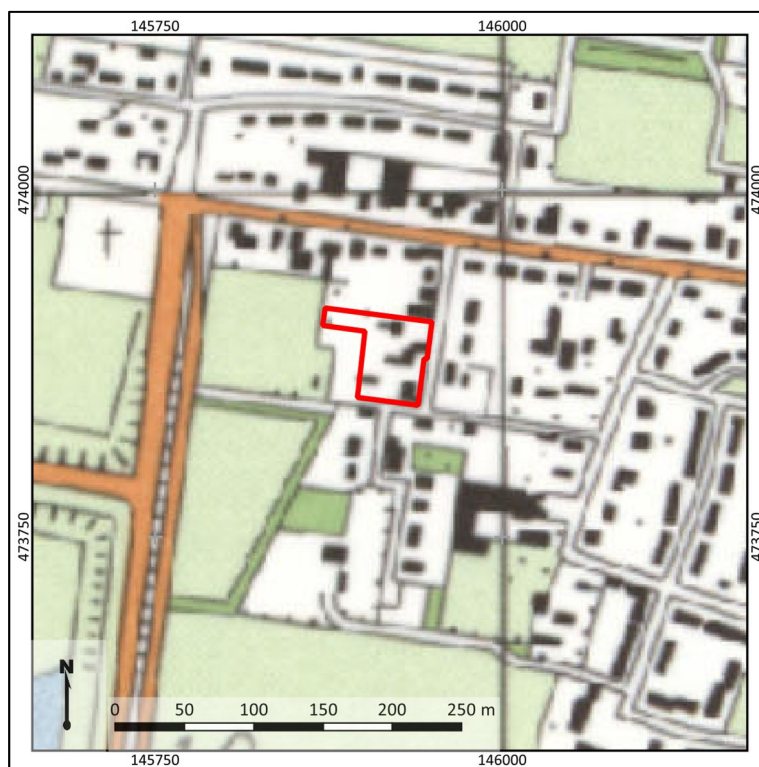
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1931 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



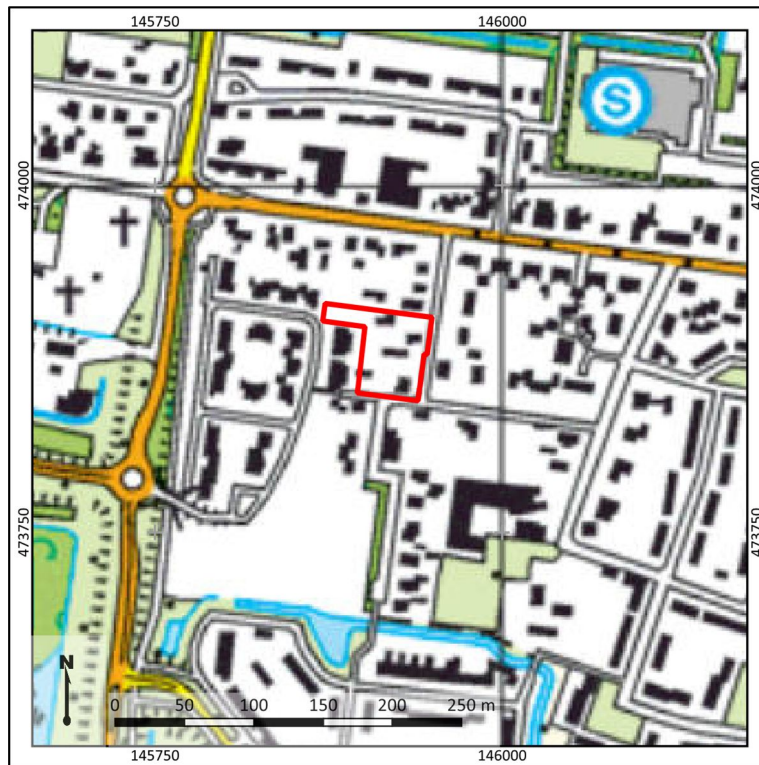
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1952 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1984 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 2010 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).



Figuur 11: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Verstoringen door bebouwing is weergegeven in groen. Verstoringen door aanleg nutvoorzieningen is weergegeven in paars (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

- Op basis van het bureauonderzoek ligt plangebied in een zone waarbinnen gordeldekzandwelingen voorkomen. Deze hebben zich ontwikkeld aan de voet van de stuwwallen van het Gooi en kunnen vanaf het maaiveld voorkomen. Op grond van de ouderdom en karakteristieken van de verwachte afzettingen in het gebied, het dekzand, kunnen in het plangebied theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum aanwezig zijn. Het voorkomen van dergelijke vindplaatsen zal hier met name samenhangen met de aanwezigheid van voormalig, intact gordeldekzandrelief, waarbij de hoger gelegen flanken en welingen de voorkeur verdienen voor nederzetting en landgebruik. De verwachting op de aanwezigheid van dergelijke resten is hoog. Voor wat betreft de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen is de verwachting laag, aangezien het plangebied in deze periode in een veengebied gelegen heeft, dat weinig tot geen mogelijkheden tot bewoning bood. Voor wat betreft de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is de verwachting eveneens laag. Het gebied bevindt zich in een voorheen woest gebied tussen Noord-Holland en Utrecht in. Op historische kaarten is het plangebied vanaf de 18^e eeuw onbebouwd geweest. Hierom is het niet waarschijnlijk dat in het plangebied in de Nieuwe tijd (en waarschijnlijk ook de Late Middeleeuwen) nederzettingen te verwachten zijn. Zodoende geldt voor deze periode een lage archeologische verwachting. Het is echter niet uitgesloten dat sporen van landgebruik aanwezig kunnen zijn, bijvoorbeeld te relateren aan perceelgreppels die in het plangebied ligt.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum bevinden zich in de top van het dekzand. De top van het dekzand is bij onderzoeken in de buurt aangetroffen tussen 30-130 cm -Mv.

Complextypen

In het plangebied kunnen nederzettingssporen worden aangetroffen in de vorm van jachtkampementen (laat-Paleolithicum – Mesolithicum) en huisplaatsen (boerderijen; Neolithicum).

Jachtkampementen worden gekenmerkt door vondstconcentraties vuursteenafslagen en door resten van haardkuilen.

Huisplaatsen worden gekenmerkt door grondsporen als deel van plattegronden van huizen en bijgebouwen, een cultuurlaag, vondstmateriaal zoals keramiek en bot.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 3.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied nog archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. Het niveau, de top van het dekzand, kan namelijk zijn verploegd of zijn verstoord door de bouw van huizen binnen het gebied. Dit is bepalend voor het vaststellen van de archeologische verwachting. Om dit te kunnen toetsen, dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden vastgelegd. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn. Een toelichting op de methodiek is te vinden in hoofdstuk 10.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Hoog	Laat-Paleolithicum-Neolithicum	Resten bevinden zich in de top van het dekzand. Het voorkomen van dergelijke vindplaatsen zal hier met name samenhangen met de aanwezigheid van voormalig, intact gordeldekzandrelief, waarbij de hoger gelegen flanken en welvingen de voorkeur verdienden voor nederzetting en landgebruik.
		Laag	Bronstijd-Vroege Middeleeuwen	Het plangebied lag in een nat veenmoeras.
		Laag	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd	Het plangebied lag oorspronkelijk in een ontgonnen veenlandschap. Op historisch kaartmateriaal is het plangebied altijd onbebouwd geweest, en ligt het in een landbouwgebied.
2	Complexiteit	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik.		
3	Omvang	100-1000 m² (omvang jachtkamp); 500-2000 m² (omvang huisplaats, algemeen).		
4	Diepteligging	Top van het dekzand (30-130 cm -Mv).		
5	Gaafheid en conservering	+	Mogelijk is het archeologische niveau verploegd of verstoord door de bouw van huizen in het plangebied.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten, grondsporen of cultuurlagen.		
8	Mogelijke verstoringen	Zie 5		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

In opdracht van Stantec heeft Transect b.v. in augustus 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd, verkennende fase (IVO-O) door middel van boringen uitgevoerd in een plangebied aan de Streefoordlaan in Eemnes (gemeente Eemnes conform het opgestelde Plan van Aanpak; Van der Kroon, 2023). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van nieuwe woningen in het gebied. Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 2-6).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 120 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot minstens 30 cm in het dekzand. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet, op de onverharde terreindelen binnen het gebied. In delen van het gebied waren kabels, leidingen en verharding aanwezig. Daar was het niet mogelijk om te boren. Boring 1 is niet uitgevoerd, aangezien het noordwesten van het plangebied te dicht begroeid bleek met bramenstruiken. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied bebouwd met huizen en in gebruik als tuin en parkeerplaats. Het maaiveld is vlak: er is geen sprake van opvallend reliëf. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 12: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (29-08-2023).

Bodemopbouw en lithologie

Onderin de boringen, vanaf 45-65 cm -Mv (0,72-0,37 m +NAP) is matig siltig, zwak tot niet humeus, lichtbruin tot donkerbruin, matig fijn, kalkloos, goed gesorteerd zand aangetroffen. Door de goede sortering, kalkloosheid en de kleur van het zand kon het worden geïnterpreteerd als dekzand. In het dekzand zijn sporen van bodemvorming aangetroffen in de vorm van een B-horizont in boring 5 en BC-horizonten in boring 3 en 6. Boven het dekzand is vanaf 5-40 cm -Mv (1,05-0,69 m +NAP) matig siltig, sterk humeus, donkerbruin tot zwart, zeer fijn, kalkloos zand aangetroffen. Door de humositeit is het geïnterpreteerd als een bouwlanddek. Hierboven ligt vanaf het maaiveld matig siltig, matig humeus, zeer fijn, donkerbruinzwart zand met zandbrokken. Dit zand is geïnterpreteerd als de bouwvoor.

Boring 2: Het dekzand in boring 2 is aangetroffen vanaf 100 cm -Mv (0,11 m +NAP) Boven het dekzand in boring twee is matig siltig, matig humeus, donkerbruinzwart zand met zandbrokken aangetroffen. Door de zandbrokken kon het worden geïnterpreteerd als een verploegde laag en kan zodoende als verstoord worden beschouwd.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

Interpretatie

Op basis van het veldonderzoek ligt het plangebied op dekzand wat is afgedekt door een bouwlanddek. Het dekzand is aangetroffen vanaf 45-65 cm -Mv (0,72-0,37 m +NAP). In het oosten en zuiden van het plangebied zijn sporen van bodemvorming aangetroffen in het dekzand, in de vorm van een B-horizont (boring 5) en BC-horizonten (boring 3 en 6). De aanwezigheid van een B-horizont bevestigt de verwachting op de aanwezigheid van een laarpodzolgrond in het gebied. De B-horizont in boring 5 is aangetroffen vanaf 45 cm -Mv (0,72 m +NAP). In de rest van de boringen is het dekzand aangetroffen binnen 65 cm -Mv (0,37 m +NAP). Hieruit kan worden afgeleid dat niet meer dan 20 cm van het dekzand ontbreekt. Het is mogelijk dat diepe grondsporen nog zichtbaar zullen zijn in het dekzand. Met deze resultaten is de hoge verwachting op archeologische resten uit het Neolithicum bevestigd. Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum typeren zich door ondiepe grondsporen en een dunne vondstlaag op de top van het dekzand. De top van het dekzand is niet meer intact aanwezig, getuige het ontbreken van een E-horizont. Zodoende is de hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum bij te stellen naar laag. Ter hoogte van boring 2 bleek het dekzand tot 100 cm -Mv verstoord. Het gaat hier echter mogelijk om een lokale verstoring.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied ligt op geulafzettingen van de Mark, die sinds de Sint-Elisabethvloed hier ontstaan is. Deze zijn tot een maximale diepte van 7,0 m -Mv in het plangebied aangetroffen. Oudere afzettingen zijn als gevolg van erosie verdwenen.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Er zijn binnen de bodemopbouw geen archeologisch relevante niveaus aan te wijzen.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Zie antwoord vraag 2.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek ligt plangebied ligt in een zone waarbinnen gordeldekzandwelingen voorkomen. Deze hebben zich ontwikkeld aan de voet van de stuwwallen van het Gooi en kunnen vanaf het maaiveld voorkomen. Op grond van de ouderdom en karakteristieken van de verwachte afzettingen in het gebied, het dekzand, kunnen in het plangebied theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum aanwezig zijn. Het voorkomen van dergelijke vindplaatsen zal hier met name samenhangen met de aanwezigheid van voormalig, intact gordeldekzandreliëf, waarbij de hoger gelegen flanken en welingen de voorkeur verdienen voor nederzetting en landgebruik. De verwachting op de aanwezigheid van dergelijke resten is hoog. Voor wat betreft de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen is de verwachting laag, aangezien het plangebied in deze periode in een veengebied gelegen heeft, dat weinig tot geen mogelijkheden tot bewoning bood. Voor wat betreft de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is de verwachting eveneens laag. Het gebied bevindt zich in een voorheen woest gebied tussen Noord-Holland en Utrecht in. Op historische kaarten is het plangebied vanaf de 18^e eeuw onbebouwd geweest. Hierom is het niet waarschijnlijk dat in het plangebied in de Nieuwe tijd (en waarschijnlijk ook de Late Middeleeuwen) nederzittingsresten te verwachten zijn. Zodoende geldt voor deze periode een lage archeologische verwachting. Het is echter niet uitgesloten dat sporen van landgebruik aanwezig kunnen zijn, bijvoorbeeld te relateren aan perceelgreppels die in het plangebied ligt.
- Op basis van het veldonderzoek ligt het plangebied op dekzand wat is afgedekt door een bouwlanddek. Het dekzand is aangetroffen vanaf 45-65 cm -Mv (0,72-0,37 m +NAP). In het oosten en zuiden van het plangebied zijn sporen van bodemvorming aangetroffen in het dekzand, in de vorm van een B-horizont (boring 5) en BC-horizonten (boring 3 en 6). De aanwezigheid van een B-horizont bevestigt de verwachting op de aanwezigheid van een laarpodzolgrond in het gebied. De B-horizont in boring 5 is aangetroffen vanaf 45 cm -Mv (0,72 m +NAP). In de rest van de boringen is het dekzand aangetroffen binnen 65 cm -Mv (0,37 m +NAP). Hieruit kan worden afgeleid dat niet meer dan 20 cm van het dekzand ontbreekt. Het is mogelijk dat diepe grondsporen nog zichtbaar zullen zijn in het dekzand. Met deze resultaten is de hoge verwachting op archeologische resten uit het Neolithicum bevestigd. Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum typeren zich door ondiepe grondsporen en een dunne vondstlaag op de top van het dekzand. De top van het dekzand is niet meer intact aanwezig, getuige het ontbreken van een E-horizont. Zodoende is de hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum bij te stellen naar laag. Ter hoogte van boring 2 bleek het dekzand tot 100 cm -Mv verstoord. Het gaat hier echter mogelijk om een lokale verstoring.

Advies

Voor het plangebied bestaat het voornemen het bestemmingsplan te wijzigen ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing (460 m²) en de realisatie van rijtjeswoningen (1040 m²) en een vrijstaande woning (85 m²) in het gebied. In het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor het Neolithicum en een lage verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum en de periode Bronstijd – Nieuwe Tijd. Wij adviseren deze verwachting uit te werken in het bestemmingsplan. Het archeologische niveau is aangetroffen vanaf 45 cm -Mv. Wanneer voor de toekomstige plannen werkzaamheden plaatsvinden beneden 15 cm -Mv (buffer van 30 cm boven het archeologische niveau) adviseren wij om een vervolgonderzoek uit te voeren (karterende en waarderende fase). Gezien de verwachting op vindplaatsen die zich kenmerken door grondsporen kan dit het beste plaatsvinden door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Wij adviseren

daarnaast om de sloop van de bestaande bebouwing beneden maaiveld onder archeologische begeleiding te laten plaatsvinden. Voor gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door het bevoegd gezag is goedgekeurd (gemeente Eemnes).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Eemnes) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

Figuur 2: Uitsnede van de Nieuwe Kaart van Gooiland uit 1740. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: mapy.mzk.cz

Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1931 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1952 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1984 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 2010 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

Figuur 11: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Verstoringen door bebouwing is weergegeven in groen. Verstoringen door aanleg nutvoorzieningen is weergegeven in paars (bron: www.pdok.nl).

Figuur 12: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (29-08-2023).

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.

Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Braiek, Y.Y., 2021. Transect-rapport 3573: Een Archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven, karterende en waarderende fase. Eemnes, De Hilt. Gemeente Eemnes. Transect-rapport 3573.

Bussel, A.T.L.E. van, 2021. Transect-rapport 3216: Een Archeologisch bureauonderzoek. Eemnes, Afrit 27. Gemeente Eemnes. Transect-rapport 3216.

Groot, N.C.F., A.W.E. Wilbers en C. Sueur, 2010. Archeologiebeleid BEL combinatie: De gemeenten Blaricum, Eemnes en Laren Archeologische beleidskaart en standaardregels voor bestemmingsplannen B&G rapport 946.

Kroes, R.A.C., 2021. Plangebied Glasvezelnetwerk Laren te Laren & Eemnes, gemeente Laren, Eemnes & Blaricum; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. RAAP-rapport. 5414.

Magdelijns, N. & A.A. Kerkhoven, Transect-rapport 3548: Eemnes, Laarderweg 70, gemeente Eemnes (UT). Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase. Transect-rapport 3548.

Melman, J.G.E., 2021. Transect-rapport 3315: Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Eemnes, De Hilt. Gemeente Eemnes. Transect-rapport 3315.

Melman, J.G.E. & L.M.C. Jansen of Lorkeers, 2019. Transect-rapport 2071: Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, IVO Verkennende Fase. Eemnes, Laarderweg 70, Gemeente Eemnes (UT). Transect-rapport 2071.

Visscher, H.C.J., 1991. Eemland : een archeologische kartering, inventarisatie en waardering. RAAP-rapport 40.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.

Mulder, E.F.J de., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong 2003, De ondergrond van Nederland, Groningen.

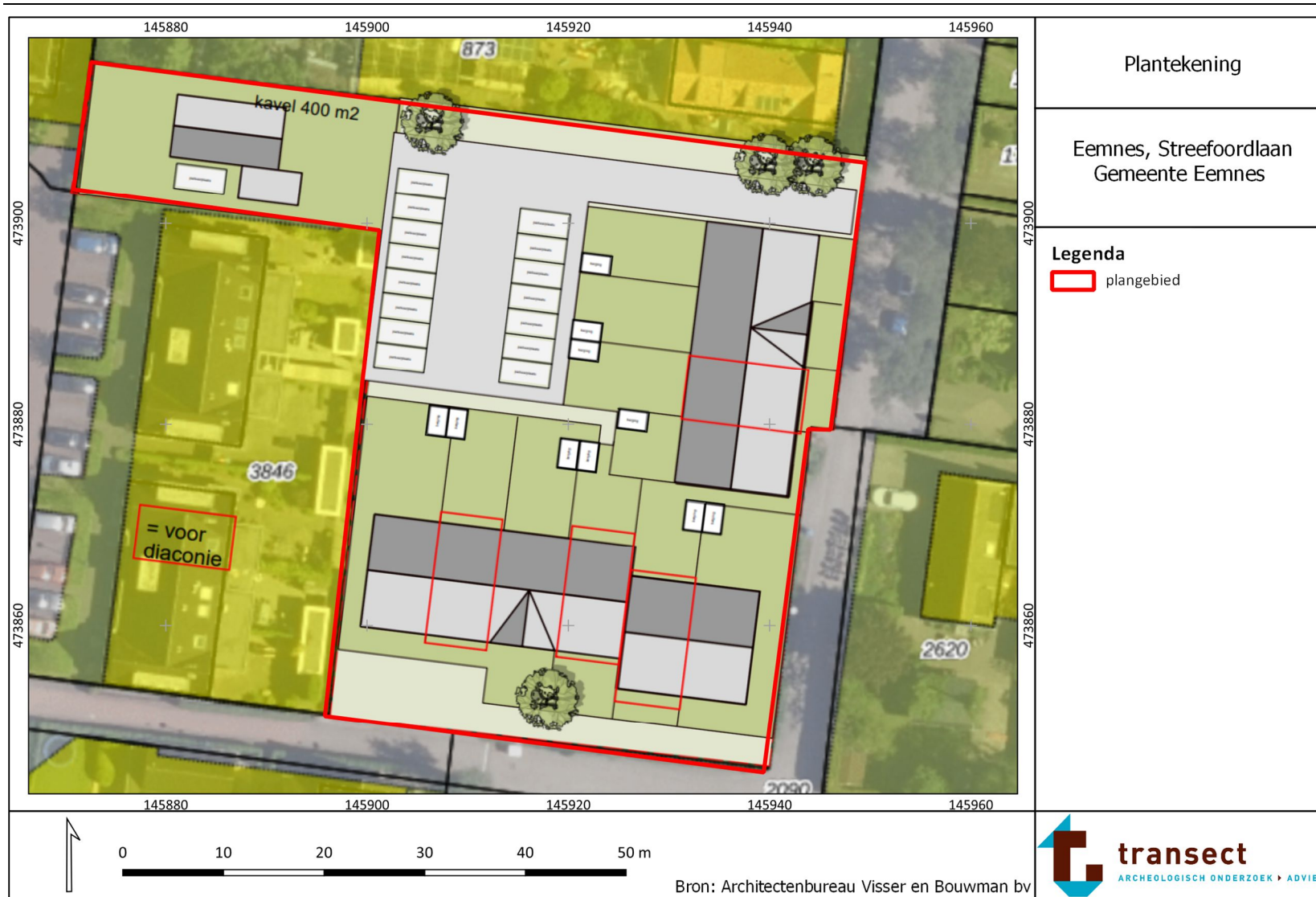
Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018, Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

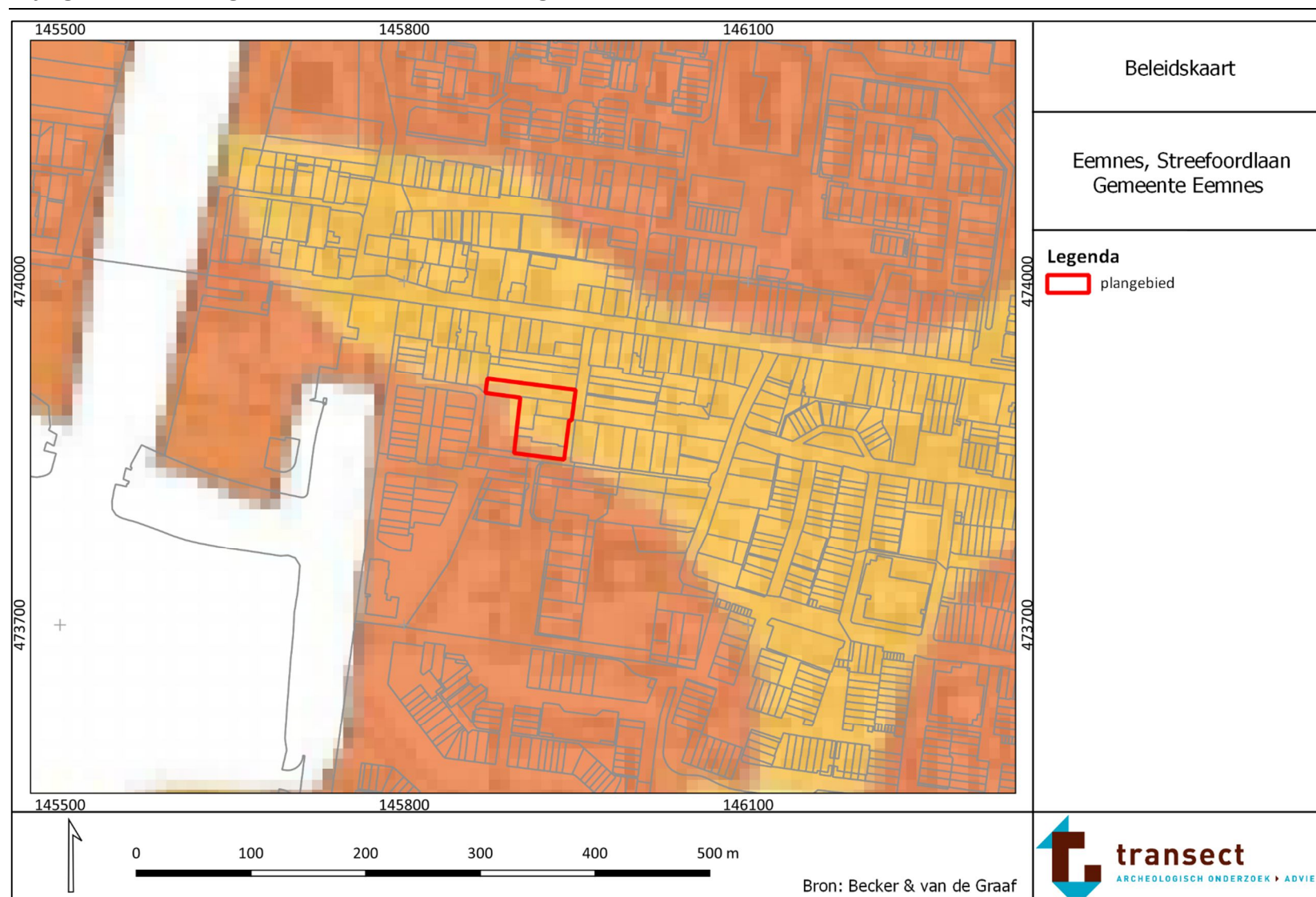
Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.

Zijverden, van, W.K. & J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen. Leiden.

Bijlage 1: Plantekening



Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Eemnes



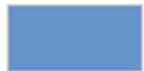


waarnemingen en vindplaatsen

Beleids categorieën



Gebied 1 (Wettelijk beschermde archeologische monument)



Gebied 2 (Archeologisch terrein)



Gemeentegrens



Gebied 3 (hoge archeologische verwachting)



Gebied 4 (middelhoge archeologische verwachting)



Gebied 5 (lage archeologische verwachting)



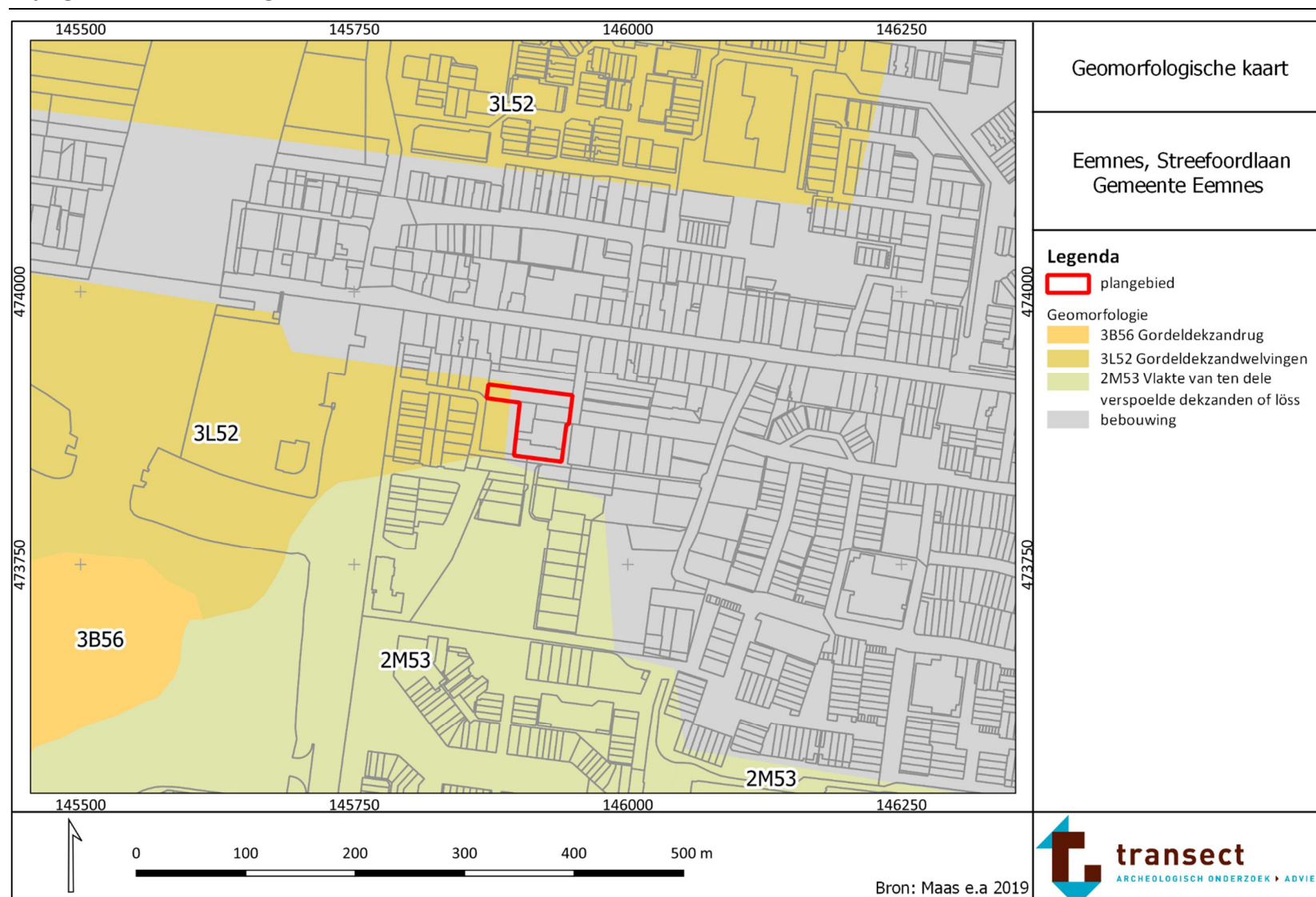
Gebied 6 (geen archeologische verwachting)



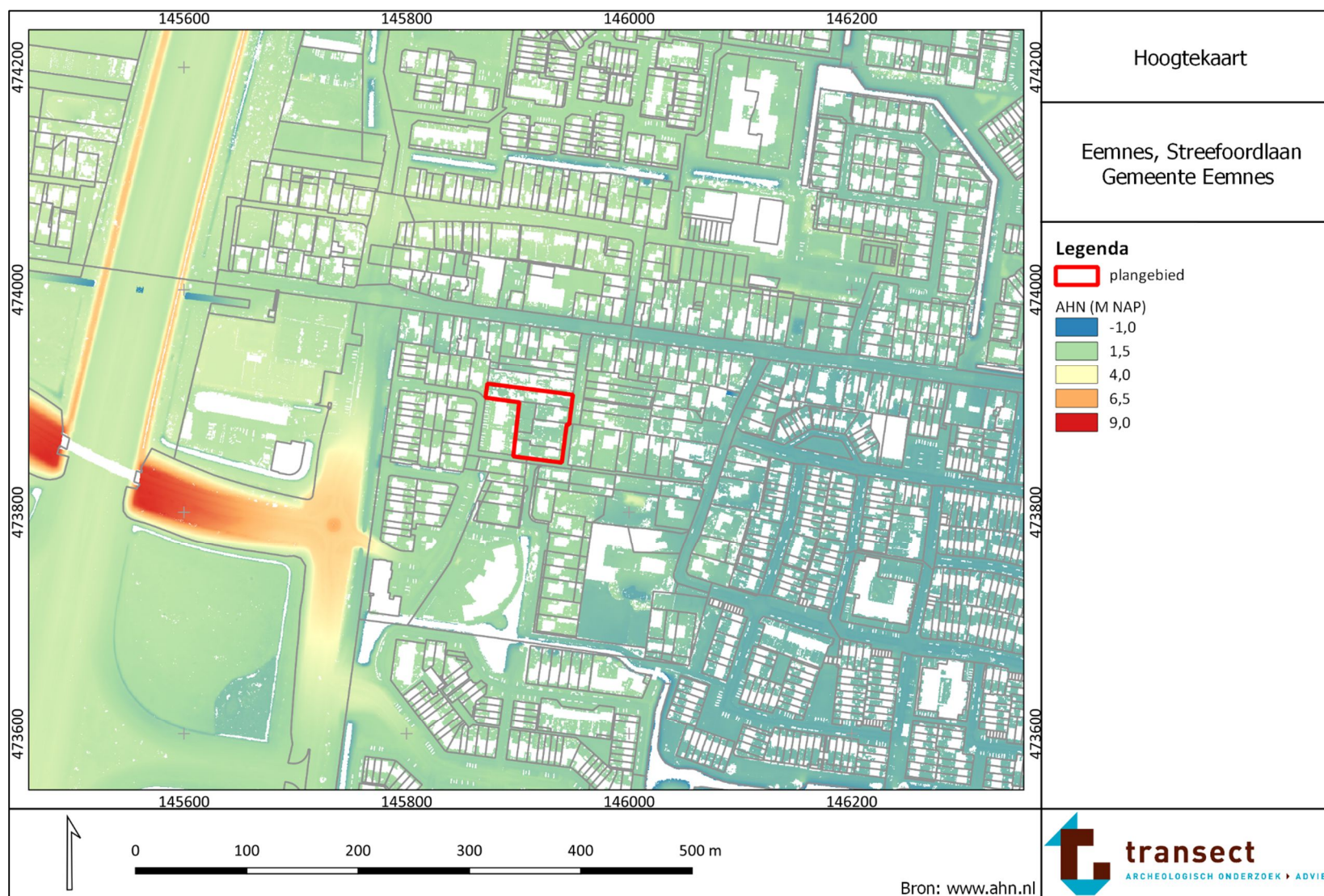
Gebied 7 (onbekende archeologische verwachting)

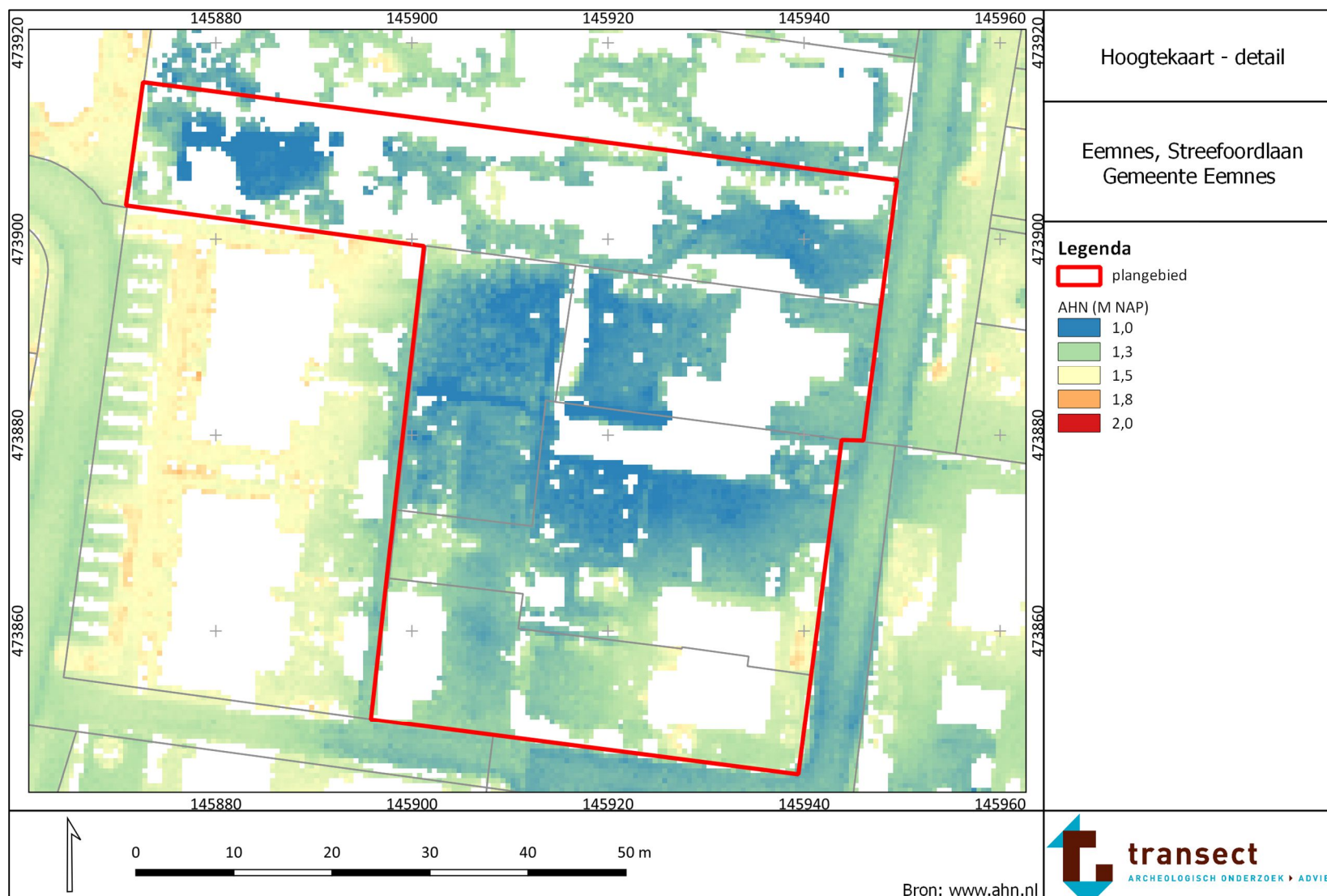


Bijlage 3: Geomorfologie

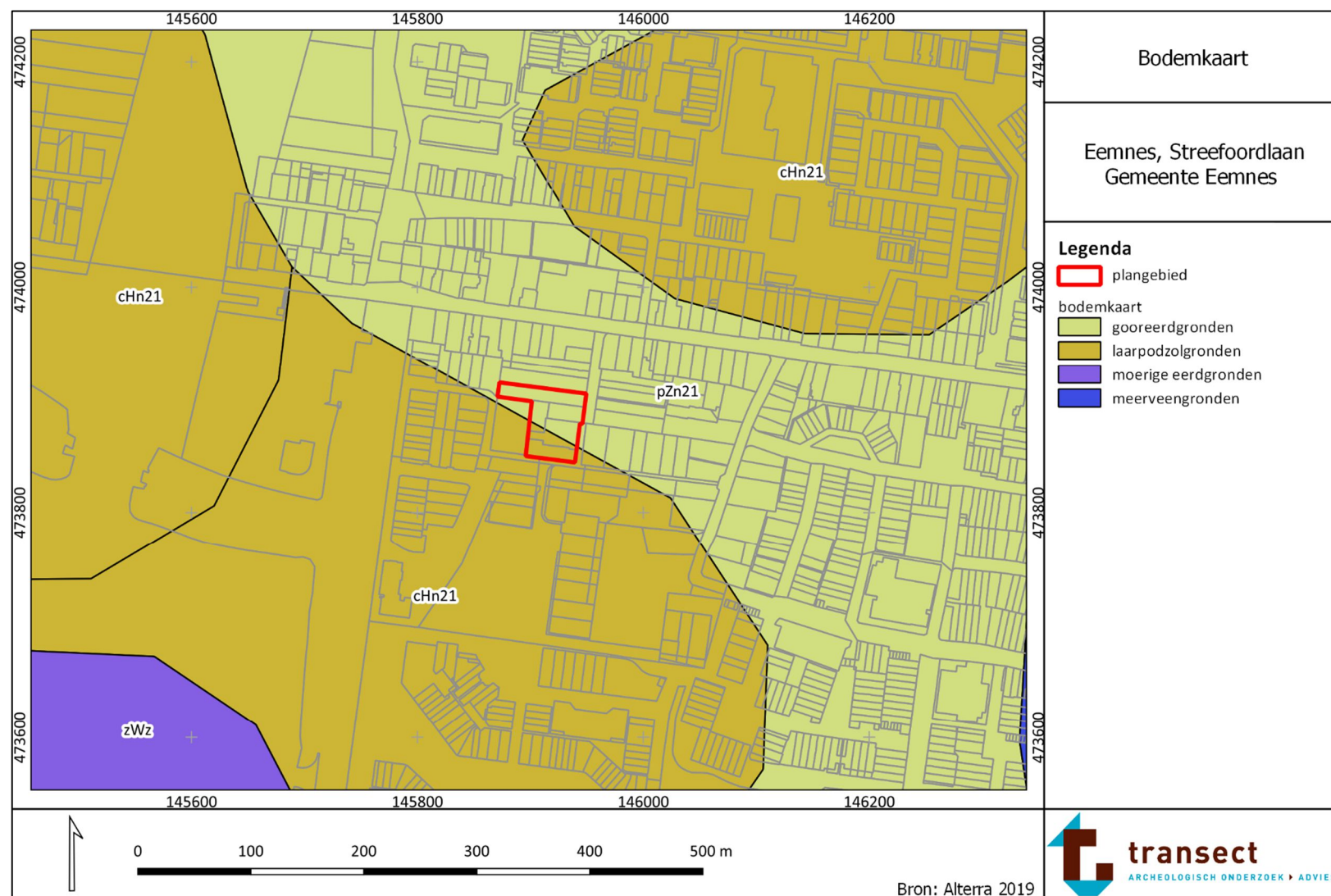


Bijlage 4: Hoogtekaart

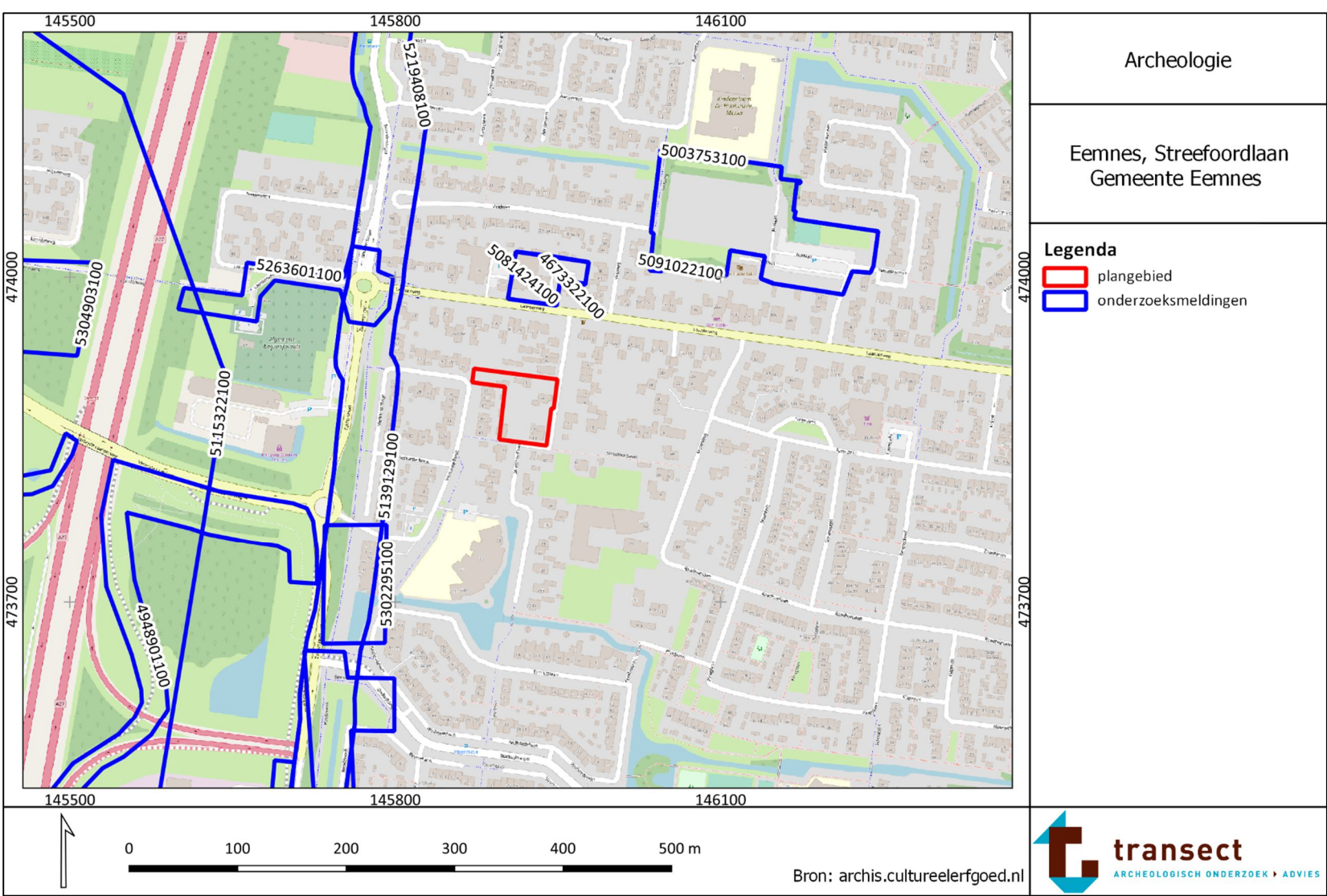




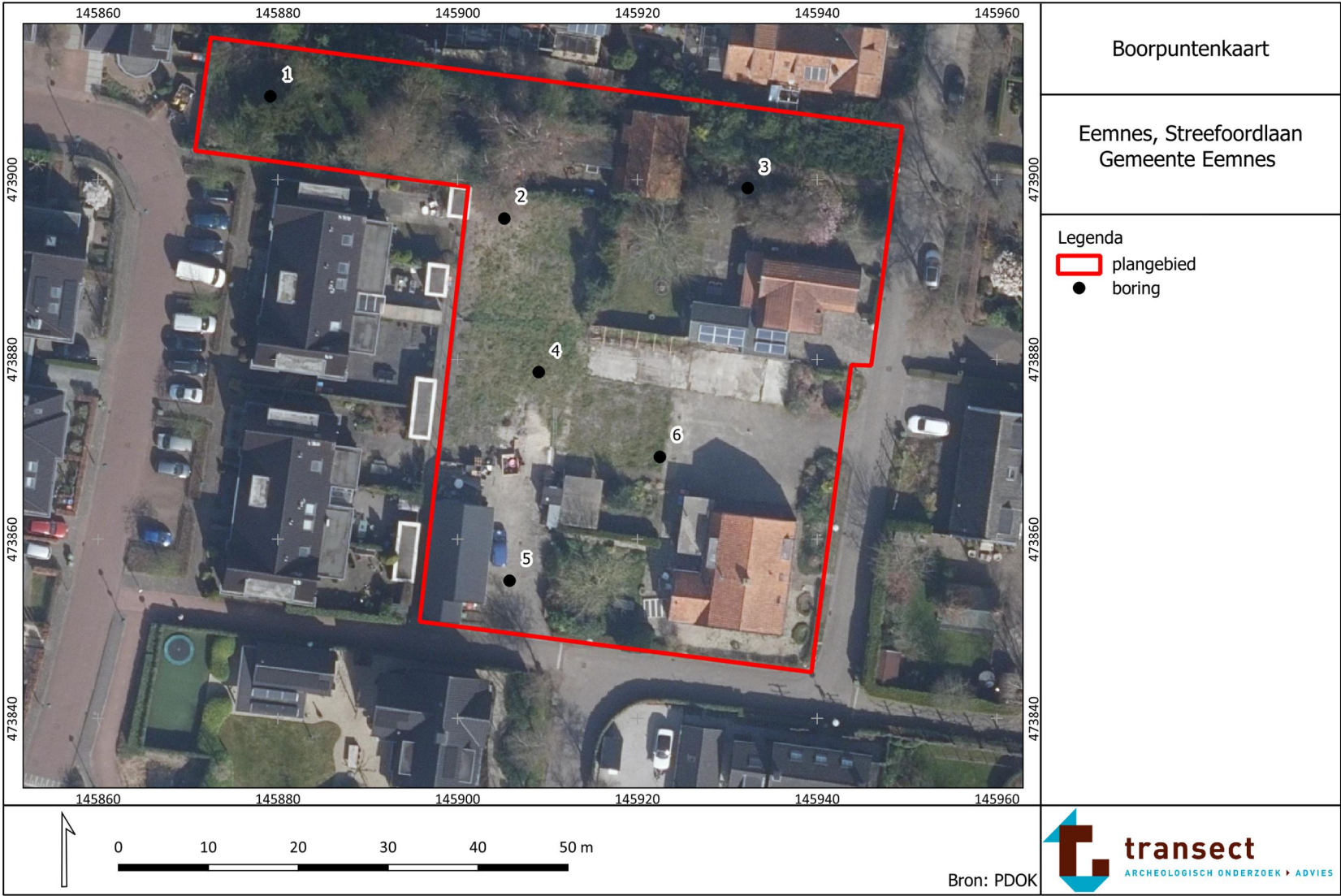
Bijlage 5: Bodemkaart



Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boring 2 en 5. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Foto's van boring 2 (boven) 0-120 cm; Verstoord tot 100 cm -Mv. Boring 6 (onder) 0-120 cm. BC-horizont vanaf 65 cm - Mv.

Legenda

Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

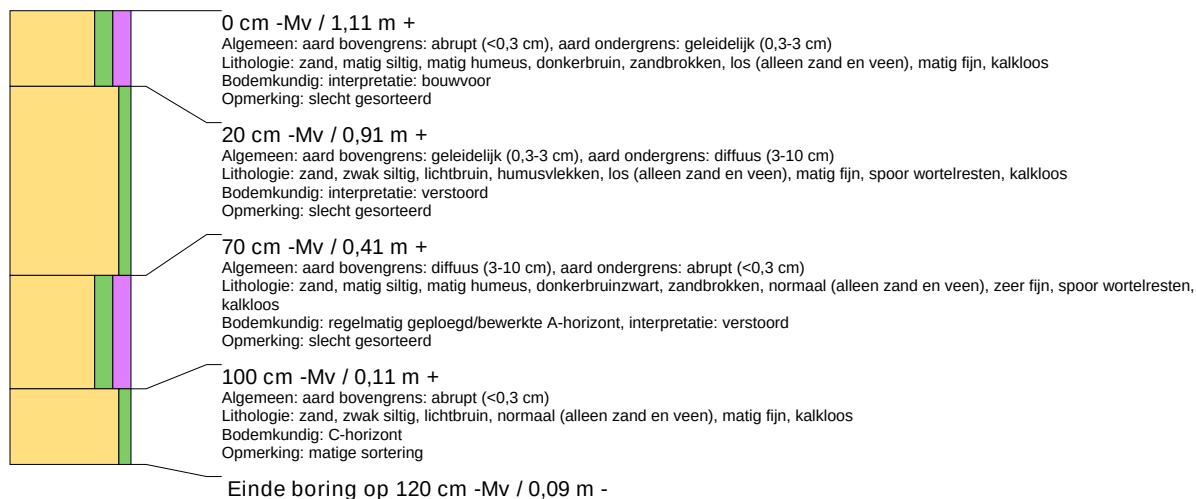
-  Zand
-  Klei
-  Veen
-  Humeus (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging klei (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging zand (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging silt (zwak, matig, sterk, uiterst)
-  Bijmenging grind (zwak, matig, sterk)

Sterkte van de bijmenging wordt bepaald
door de breedte van de rechterraand



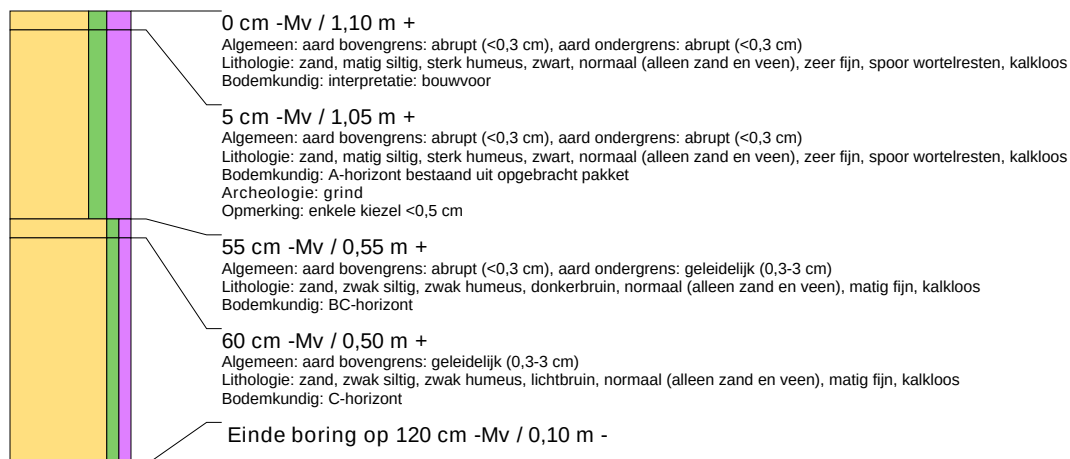
boring: 230179-2

datum: 29-8-2023, X: 145.905, Y: 473.896, hoogte: 1,11, provincie: Utrecht, gemeente: Eemnes, plaatsnaam: Eemnes, opdrachtgever: Stantec, uitvoerder: Transect



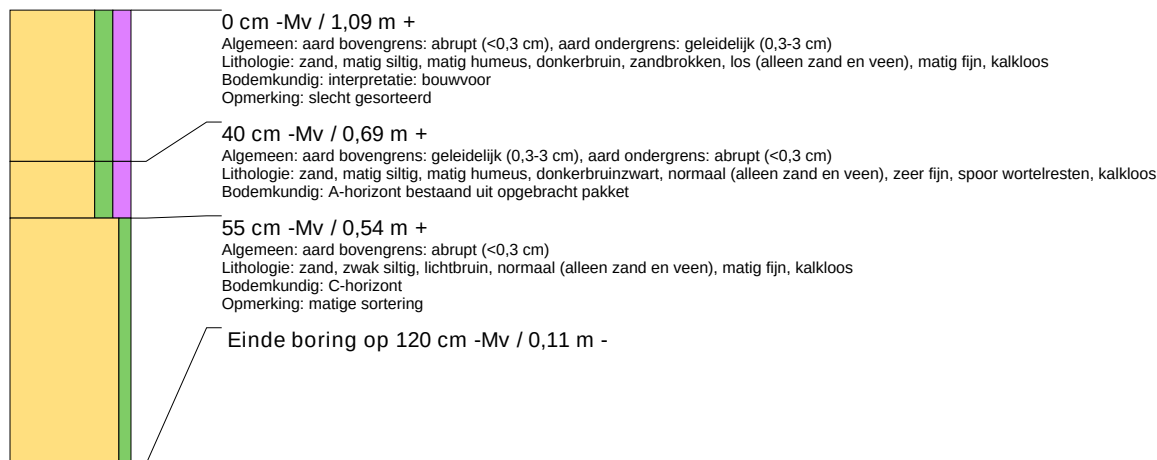
boring: 230179-3

datum: 29-8-2023, X: 145.932, Y: 473.899, hoogte: 1,10, provincie: Utrecht, gemeente: Eemnes, plaatsnaam: Eemnes, opdrachtgever: Stantec, uitvoerder: Transect



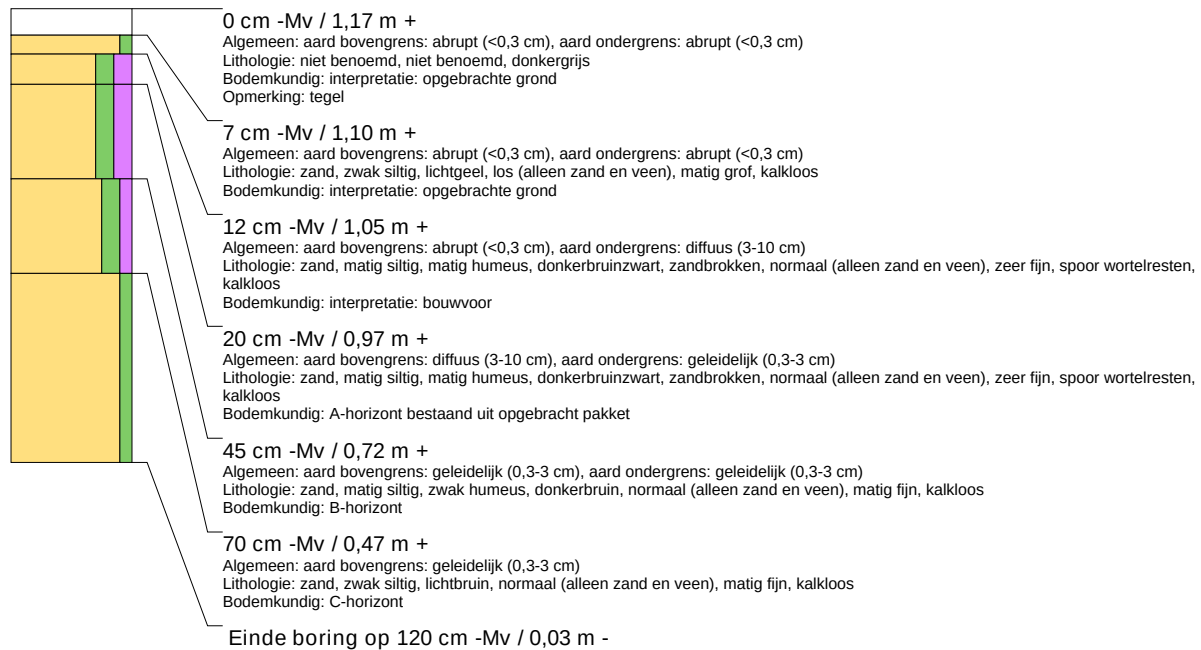
boring: 230179-4

datum: 29-8-2023, X: 145.909, Y: 473.879, hoogte: 1,09, provincie: Utrecht, gemeente: Eemnes, plaatsnaam: Eemnes, opdrachtgever: Stantec, uitvoerder: Transect

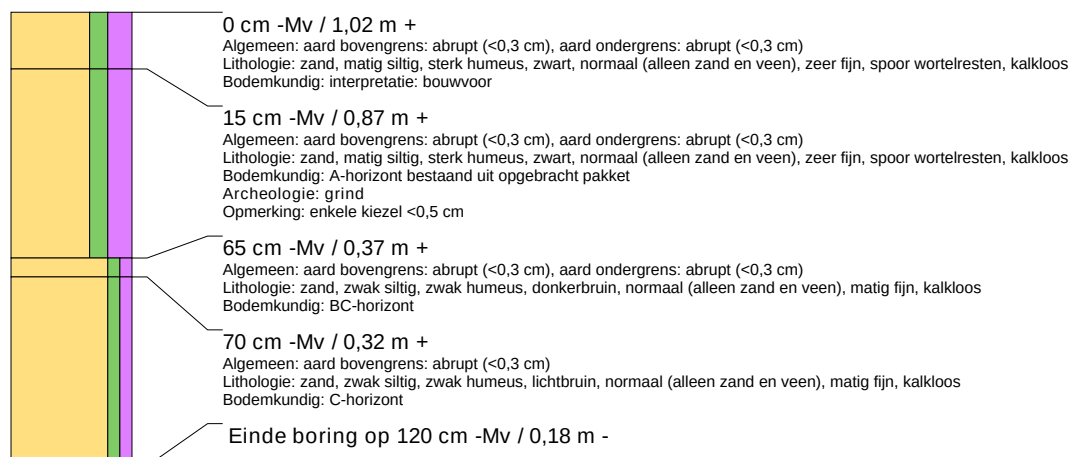


**boring: 230179-5**

datum: 29-8-2023, X: 145.906, Y: 473.855, hoogte: 1,17, provincie: Utrecht, gemeente: Eemnes, plaatsnaam: Eemnes, opdrachtgever: Stantec, uitvoerder: Transect

**boring: 230179-6**

datum: 29-8-2023, X: 145.922, Y: 473.869, hoogte: 1,02, provincie: Utrecht, gemeente: Eemnes, plaatsnaam: Eemnes, opdrachtgever: Stantec, uitvoerder: Transect



Bijlage 7 Onderzoek Bodem

OPGESTELD VOOR: HEIJMANS HUIZEN // OPGESTELD DOOR: STANTEC BV

Verkennd bodemonderzoek plangebied Streefoordlaan te Eemnes

REFERENTIE: 327200762

18-8-2023



Verkennd bodemonderzoek
plangebied Streefoordlaan te Eemnes

In opdracht van:
Heijmans Huizen

Opgesteld door:
Diederick Bakker

Projectnummer:
327200762

Documentnaam:
327200762.r01

Datum:
18 augustus 2023



2001 + 2002

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
327200762.r01	Wouter Nelis		18 augustus 2023

Postadres
Postbus 270
2600 AG DELFT
T 015 7511600

Bezoekadres
Poortweg 4D
2612 PA DELFT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 22 76 53 920
IBAN NL75BNPA0227653920 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding	2
1.1 Doel van het onderzoek	2
1.2 Referentiekader	2
1.3 Betrouwbaarheid	3
2.0 Vooronderzoek	4
2.1 Beschrijving van de locatie	4
2.2 Historische gegevens	5
2.3 Locatie-inspectie	6
2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3.0 Veldwerk en chemische analyses	8
3.1 Kwaliteit	8
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden	8
3.3 Resultaten veldwerk	9
3.4 Chemische analyses	10
4.0 Bespreking onderzoeksresultaten	11
4.1 Resultaten grond en grondwater	11
4.2 Conclusie Wet bodembescherming	12
4.3 Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit	13
4.4 Veiligheidskundige aspecten (voorlopige ARBO veiligheidsklassen) grond	13
4.5 Toetsing hypothese	13
5.0 Conclusies en aanbevelingen	14
Bronvermeldingen	15

Bijlage 1:	Overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2:	Situatietekening (1:500)
Bijlage 3.1:	Verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2:	Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.3:	Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.4:	Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)
Bijlage 4.1:	Boorbeschrijvingen inclusief legenda
Bijlage 4.2:	Kwaliteitsborging veldwerk
Bijlage 5:	Analysecertificaten
Bijlage 6:	Foto's onderzoekslocatie

1.0 INLEIDING

Op 28 juni 2023 is door Wissing B.V. namens Heijmans Huizen aan Stantec B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van 'plangebied Streefoordlaan in Eemnes (bijlagen 1 en 2). De aanleiding van het verkennend onderzoek is de voorgenomen herinrichting en bouw op de kadastrale percelen G874, G2229, G3847, G3848 en G3849. Aan de Steefoordlaan te Eemnes wordt een woningbouwplan gerealiseerd (10 rijwoningen en 1 vrijstaande woning).

1.1 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van dit onderzoek is:

- Inzicht te verkrijgen in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de onderhavige locatie en haar omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem.
- Bepalen van de kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden van de bodem.
- Vaststellen of bij de geplande werkzaamheden meldingen in het kader van de Wet bodembescherming en/of het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk zijn.
- Vaststellen of conform de Arbowet in milieuhygiënisch opzicht veilig met de bodem kan worden gewerkt (bepaling conform CROW 400).

1.2 REFERENTIEKADER

De onderzoeksstrategie is uitgevoerd conform van de NEN 5740 (bron 1). In overeenstemming met deze norm is voorafgaand aan het veldonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 (bron 2). Het verkennend onderzoek bestond uit vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

De analyseresultaten voor grond en grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (bron 5) en de Regeling bodemkwaliteit (bron 6). Tevens zijn de grondresultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (bron 7). Op basis van de onderzoeksresultaten zijn daarnaast ook de voorlopige veiligheidsklassen bepaald conform de CROW 400 (bron 8). De in het laboratorium gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

De betekenis van de streef-, achtergrond-, tussen- en interventiewaarde en de terminologie is opgenomen in de verklarende woordenlijst (bijlage 3.1).

1.3 BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid, waarvan het aannemelijk wordt geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Er wordt op gewezen dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Voor elk bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

2.0 VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (bron 2).

2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

In de onderstaande tabel 1 zijn enkele locatiegegevens weergegeven:

Tabel 1: Locatiegegevens

Locatienaam	Plangebied Streefoordlaan te Eemnes
Oppervlakte onderzoeksgebied	3.200 m ²
Aanleiding onderzoek	Herontwikkeling (bouw)
Kadastrale objecten	Eemnes, sectie G, nummers 2229, 3874, 3848 en 3849
Huidig gebruik	Wonen met tuin, overig, openbaar groen en parkeerplek (onverhard)
Verhardingen	Plaatselijk klinkers. In het algemeen onverhard

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is zichtbaar in bijlage 1. De situatietekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.



Figuur 1: Luchtfoto 2022 (bron: Kadaster) en afbakening projectgebied (rode omlijning)

2.2 HISTORISCHE GEGEVENS

Ten behoeve van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Digitaal bodemarchief van bevoegd gezag RUD Utrecht en bodemarchief van Stantec (BRK-i);
- Aanwezige bodemverontreinigingen (Wet bodembescherming).
- Verdachte locaties op basis van activiteiten uit het verleden (Historisch bodembestand);
- Voorgaand bodemonderzoek.
- Algemene bodemkwaliteit (bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Eemnes).
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG; kadaster.nl).
- Historisch kaartmateriaal (Topotijdreis.nl).

Bodemarchief

Uit het bodemarchief van de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Utrecht en van Stantec blijkt dat direct ter plaatse van het onderzoeksgebied in het verleden geen bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. Er zijn geen verdachte activiteiten of ernstige bodemverontreinigingen aanwezig op of nabij de onderzoekslocatie. In de bodeminformatiesystemen staat een contour van een ernstige bodemverontreiniging geregistreerd onder de Wbb-code UT031700183. De contour heeft geen overlap met de huidige onderzoekslocatie aan de Streefoordlaan. Er heeft bovendien bodemonderzoek plaatsgevonden op deze locatie, waar hooguit lichte verontreinigingen zijn aangetoond. Daarmee wordt geconcludeerd dat geen ernstige verontreiniging verwacht wordt op de onderzoekslocatie.

UT031700183, Verkennend onderzoek Streefoordlaan 28, Heijmans, kenmerk 204995, d.d. 27 april 2004:

Uit de samenvatting van het bodeminformatiesysteem blijkt op een aangrenzend perceel een (inmiddels verouderd) bodemonderzoek uitgevoerd te zijn. De grond en het grondwater is hooguit licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie.

Aan de hand van het bodemarchief wordt geen (ernstige) bodemverontreiniging en worden geen verdachte (potentieel) bodembelastende activiteiten verwacht ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Bodemkwaliteitskaart

- Voor onderhavige onderzoekslocatie is geen bodemkwaliteitskaart (BKK) bekend. Dit betekent dat de BKK niet gebruikt kan worden om een indicatie te krijgen van de te verwachten bodemkwaliteit. Verkennend onderzoek moet de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem aantonen.

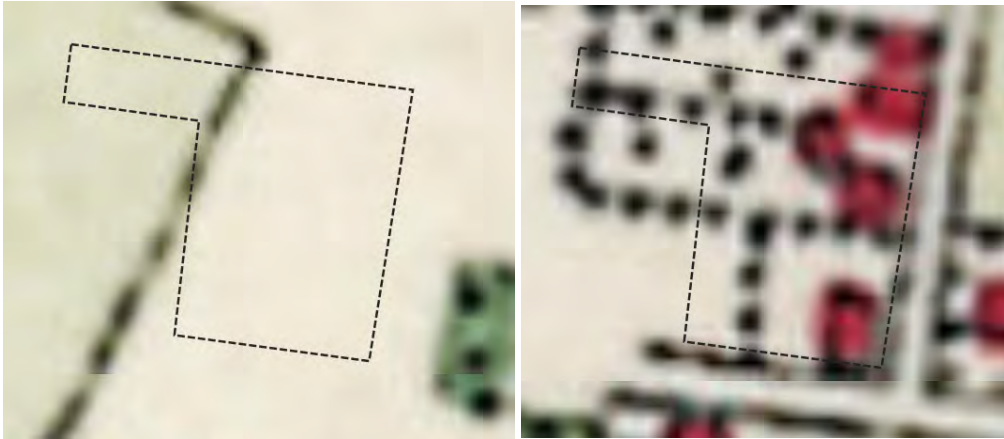
-

Basisregistratie Adressen en Gebouwen

- Uit de gegevens van BAG blijkt dat de panden binnen de onderzoekslocatie afkomstig zijn uit 1918, 1920, 1923, 2007 en 2008. Dit betekent dat deze panden niet gebouwd zijn in een periode waar gebruik werd gemaakt van asbesthoudend materiaal.

Historisch kaartmateriaal

In onderstaand figuur zijn kaarten opgenomen uit 1920 en 1930 (Topotijdreis.nl):



Figuur 2: Historisch kaartmateriaal (Topotijdreis.nl) met afbakening projectgebied (zwarte omlijnung).

In het historisch kaartmateriaal van Topotijdreis is te zien dat op en nabij de onderzoekslocatie rond 1920 nog geen bebouwing zichtbaar was. Vermoedelijk was het gebied rond deze tijd in gebruik als weiland of als overig groen. Vanaf 1930 is infrastructuur en bebouwing zichtbaar, wat in hoofdlijnen overeenkomt met de gegevens van BAG. Na 1930 zijn geen grote veranderingen zichtbaar aan de locatie. De bestemming van het onderzoeksgebied is daarmee vanaf circa 1930 ongewijzigd (grotendeels bodemgebruik 'wonen').

2.3 LOCATIE-INSPECTIE

Voorafgaand aan het veldwerk is op 24 juli 2023 een locatie-inspectie uitgevoerd. In bijlage 6 zijn foto's opgenomen van de locatie-inspectie. Er zijn tijdens de inspectie geen asbestverdachte fragmenten of andere verontreinigingen aangetroffen op het maaiveld. Er zijn bovendien geen potentieel bodembelastende activiteiten (zoals bovengrondse olietanks) aangetroffen op de locaties. Plaatselijk is wat bovengrondse opslag zoals klinkers, houten platen en dakbedekking waargenomen. Naar aanleiding van de locatie-inspectie is echter geen reden gevonden om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals opgesteld voorafgaand aan het veldwerk.

2.4 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Op basis van de bovenstaande historische informatie is onderstaande hypothese geformuleerd. Ten behoeve van de uitvoering van het onderzoek is de bijbehorende onderzoeksstrategie gevolgd (bron 1, bijlage b).

De locatie is niet gezoneerd in een bodemkwaliteitskaart. Wel heeft in de directe omgeving een bodemonderzoek plaatsgevonden waarin hooguit lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie is aangetoond.

De bodem op de onderzoekslocatie is daarmee niet verdacht op het voorkomen van verontreinigingen.

Op basis van het vooronderzoek wordt uitgegaan van de strategie onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-NL) van de NEN 5740.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie niet asbestverdacht.

3.0 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

In dit hoofdstuk worden de kwaliteitseisen uit de beoordelingsrichtlijnen, de gekozen onderzoeksstrategie, de resultaten van het veldwerk en de uitgevoerde chemische analyses besproken.

3.1 KWALITEIT

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA**). Voor dit project is Wouter Nelis van ons kantoor te Delft opgetreden als senior adviseur.

Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 2000: 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek', protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' (bron 3) en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters' (bron 4).



Alle procesonderdelen (uitvoering veldwerk, begeleiding erkend projectleider, overdracht monsters aan laboratorium, en rapportage) zijn uitgevoerd door en onder het certificaat van Stantec B.V., voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification B.V.

Ons meest recente certificaatnummer kunt u hier vinden:

<https://www.stantec.com/nl/about/certifications-memberships>.

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is de volgende persoon ingezet, betreffende de, voor de BRL SIKB 2000 relevante kritische werkzaamheden (zie ook bijlage 4.2): De heer G. Pisa (boormeester en monsternemer grond en grondwater, personen zijn geregistreerd voor het uitvoeren van deze werkzaamheden bij Rijkswaterstaat Leefomgeving).

3.2 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

De gehanteerde onderzoeksstrategie is gebaseerd op de in hoofdstuk 2 gestelde hypothese. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van alle uitgevoerde veldwerkzaamheden en de analyses van grond en grondwater. In de hierop volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de veldwerkzaamheden en de chemische analyses.

Tabel 2: Overzicht uit te voeren veldwerkzaamheden en analyses

Aanleiding Diepte boringen (m-mv)	Veldwerk		Analyses	
	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Grond	Grondwater
<i>Strategie ONV-NL; 3.200 m²) boringen: 01 tot en met 13</i>				
0,0-0,5	10	-	3 NEN-grond ¹	1 NEN-grondwater ²
0,0-2,0	2	-		
0,0-2,7	1	1		

¹ NEN-grond: Lutum- en organisch stofpercentage, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM) en polychloorbifenylen (PCB).

² NEN-grondwater: Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, som xylenen (som o,m,p), styreen, naftaleen, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform, minerale olie.

Boorplan

De boringen zijn verspreid over de percelen geplaatst. De situatietekeningen met de boorlocaties zijn opgenomen in bijlage 2.

3.3 RESULTATEN VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 24 juli en 1 augustus 2023.

In bijlage 4 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen en de diepten waarop eventuele peilfilters geplaatst zijn. De zintuiglijke waarnemingen en eventuele afwijkingen zijn eveneens in deze bijlage weergegeven.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocaties bestaat tot de maximale boordiepte van 2,7 m-mv geheel uit zand.

Van het bodemmateriaal is maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van alle zintuiglijke waargenomen bijzonderheden per bodemlaag:

Tabel 3: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
03	0,50	0,05 - 0,50	Zand	sporen baksteen
08	0,50	0,08 - 0,50	Zand	resten baksteen, sporen kolen

Er is geen asbestverdacht materiaal of overige asbestverdachte bijmenging waargenomen in het opgeboorde materiaal.

Grondwater

Voor de bemonstering van het grondwater is boring 06 afgewerkt met een peilbuis. Conform NEN 5740 is de bovenzijde van het peilfilter circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand geplaatst. Het grondwater is bemonsterd op 1 augustus 2023. Bij de grondwaterbemonstering is het grondwater waargenomen op een diepte 0,7 m-mv. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de aanwezigheid van niet-opgeloste deeltjes (troebelheid) van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel. De meetwaarden geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 4: Veldmetingen grondwater.

Peilbuis	Filter (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
06	1,70 - 2,70	0,70	6,3	270	8,06

Op basis van de gemeten Ec is sprake van zoet ($Ec < 400 \mu S/cm$) grondwater.

De troebelheid van grondwater heeft een natuurlijke waarde in een zandpakket bij 0-10 NTU.

3.4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden en een verklarende woordenlijst zijn opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

De chemische grondanalyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (RvA geaccrediteerd). De analyses zijn uitgevoerd conform het AS3000 protocol.

4.0 BESPREKING ONDERZOEKSRÉSULTATEN

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten getoetst aan de in hoofdstuk 2 geformuleerde hypothese.

4.1 RESULTATEN GROND EN GRONDWATER

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. De toetsingen conform de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit zijn opgenomen in bijlagen 3.2 en 3.4.

4.1.1 Resultaat grond (standaard parameters)

In tabel 5 zijn de gemeten verhoogde gehalten voor de standaard parameters voor grond weer gegeven. De monsters M01 t/m M03 zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket:

Tabel 5: (Indicatieve) toetsing analysesresultaten aan de Circulaire bodemsanering 2013, de Regeling/het Besluit Bodemkwaliteit en de CROW 400

Code (meng) monster	Bestaande uit boringen (m-mv)	Bodem-type	Zintuiglijke waarneming	> AW	> T	> I	Indicatieve toetsing Bbk	ARBO Veiligheids-klasse (CROW 400)
M01	03 (0,05 - 0,50) 08 (0,08 - 0,50)	Zand	Sporen en resten baksteen, resten kolen	Zink, Lood, PAK	-	-	Klasse industrie	Basishygiëne
M02	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 13 (0,05 - 0,50)	Zand	-	Koper, Zink, Kwik, Lood, PAK	-	-	Klasse industrie	Basishygiëne
M03	02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 06 (0,50 - 1,00) 06 (1,00 - 1,50) 06 (1,50 - 2,00) 11 (0,50 - 1,00) 11 (1,00 - 1,50) 11 (1,50 - 2,00)	Zand	-	Lood, PAK	Zink	-	Zie uitsplitsing	Basishygiëne
Uitsplitsing* M03 op zink								
02-2	02 (0,50 - 1,00)	Zand	-	Zink	-	-	Klasse industrie	Basishygiëne
02-3	02 (1,00 - 1,50)	Zand	-	Zink	-	-	Klasse industrie	Basishygiëne
02-4	02 (1,50 - 2,00)	Zand	-	-	-	-	Klasse wonen	Basishygiëne
06-2	06 (0,50 - 1,00)	Zand	-	-	-	Zink	Niet toepasbaar	Basishygiëne
06-3	06 (1,00 - 1,50)	Zand	-	-	-	-	Klasse wonen	Basishygiëne

Code (meng) monster	Bestaande uit boringen (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarneming	> AW	> T	> I	Indicatieve toetsing Bbk	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
06-4	06 (1,50 - 2,00)	Zand	-	-	-	-	Klasse wonen	Basishygiëne
11-2	11 (0,50 - 1,00)	Zand	-	Zink	-	-	Klasse industrie	Basishygiëne
11-3	11 (1,00 - 1,50)	Zand	-	-	-	-	Klasse wonen	Basishygiëne
11-4	11 (1,50 - 2,00)	Zand	-	-	-	-	Klasse wonen	Basishygiëne

* Op het analysecertificaat voor monster M02 staat voor de analyses PAK en PCB een opmerking opgenomen: "Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot." De afwijking betreft alleen sub parameters PCB 153 en naftaleen, en niet de overige sub parameters van PAK en PCB. De afwijking zal een geringe invloed hebben op het gerapporteerde resultaat.

* Toetsing zink aan de hand van % lutum en organische stof van mengmonster M03 (2%).

Toelichting tabel 5

Altijd toepasbaar: Bodemkwaliteitsklasse AW
 Klasse Wonen: Bodemkwaliteitsklasse Wonen
 Klasse Industrie: Bodemkwaliteitsklasse Industrie

In de mengmonsters van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK aangetoond. In het mengmonster van de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten lood en PAK en een matig verhoogd gehalte zink aangetoond. De deelmonsters van M03 zijn separaat geanalyseerd op zink. Hieruit blijkt dat de ondergrond van boringen 02 en 11 licht verhoogde gehalte zink bevat en dat de ondergrond van boring 06 (0,5-1,0 m-mv) sterk verhoogd zink bevat. De diepere ondergrond van boring 06 (1,0-2,0 m-mv) bevat geen verhoogde gehalte zink. De conclusie met betrekking tot de Wet bodembescherming is verder toegelicht in paragraaf 4.2.

4.1.2 Resultaat grondwater

Ter plaatse van boring 06 is conform de NEN 5740 een peilbuis geplaatst. In tabel 6 zijn de verhoogde concentraties weergegeven.

Tabel 6: Toetsing analyseresultaten grondwater aan de Circulaire bodemsanering 2013 en veiligheidsklasse (CROW 400)

Peilbuis- (monster)	Filter (m-mv)	Toetsing WBB >S	>T	>I	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
06-1-1	1,70 – 2,70	-	-	-	Basishygiëne

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

4.2 CONCLUSIE WET BODEMBESCHERMING

De bovengrond en grotendeels de ondergrond is licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Het grondwater is niet verontreinigd. De ondergrond van boring 06 is plaatselijk (traject 0,5-1,0 m-mv; zintuiglijk geen bodemvreemde bijmenging) sterk verontreinigd met zink. De diepere ondergrond van boring 06 (1,0-2,0 m-mv) is niet verontreinigd. Dit betekent dat aan de hand van onderhavige onderzoeksresultaten mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met zink in de grond. De exacte omvang van de verontreiniging is niet bepaald, waardoor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek noodzakelijk is.

4.3 INDICATIEVE TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT

De in het laboratorium gemeten gehalten zijn hierbij omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages. De uitwerking van deze (indicatieve) toetsing is opgenomen in bijlage 3. Het betreft hier een indicatieve toetsing conform het generieke beleid (landelijke beleid). Bij gebiedsspecifiek beleid dient te worden getoetst aan het door het bevoegd gezag vastgestelde lokale bodembeleid (bodembeheernota, bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart) met lokale maximale waarden en eventueel aanvullende specifieke eisen ten aanzien van grondverzet.

Op basis van de indicatieve toetsing BBK kan de bodem ingedeeld worden in bodemkwaliteitsklasse Industrie, met plaatselijk uitbijters naar klasse wonen tot Niet toepasbare grond (06; 0,5-1,0 m-mv).

Voor een definitieve vaststelling van de bodemkwaliteitsklasse is in veel gevallen een partijkeuring conform AP04 vereist. Een dergelijke keuring onderscheidt zich van het onderhavige onderzoek door een intensievere bemonstering, een aangepaste monstervoorbehandeling in het laboratorium, zowel monsternamen als analyse in duplo en in enkele gevallen uitloogonderzoek.

4.4 VEILIGHEIDSKUNDIGE ASPECTEN (VOORLOPIGE ARBO VEILIGHEIDSKLASSEN) GROND

Met behulp van de berekeningsmodule van CROW-publicatie 400 (bron 8) zijn de gehalten van de monsters getoetst aan de betreffende veiligheidseisen. Hieruit volgt dat op basis van de CROW 400 geldt dat ter plaatse in de bodem gewerkt kan worden volgens veiligheidsklasse 'Basishygiëne'.

Op basis van deze veiligheidsklasse dienen de juiste aanvullende maatregelen genomen te worden gedurende werkzaamheden in de grond. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar de betreffende publicaties van het CROW.

4.5 TOETSING HYPOTHESE

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de in paragraaf 2.4 opgestelde hypothesen getoetst:

De onderzoekslocatie was niet verdacht op het voorkomen van verontreinigingen. De hypothese wordt verworpen. In het algemeen zijn lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetoond in de grond. Plaatselijk wordt echter de interventiewaarde voor zink in de grond overschreden. Het grondwater is niet verontreinigd.

De locatie was niet asbestverdacht. De hypothese wordt bevestigd. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte bijmengingen of -materialen waargenomen.

5.0 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Conclusie bodemkwaliteit

- De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat geheel uit zand.
- De bodem van de onderzoekslocaties is in het algemeen zintuiglijk niet verontreinigd. Zeer plaatselijk is in de bovengrond bodemvreemde bijmenging met baksteen en kolen waargenomen.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte bijmengingen of -materialen waargenomen.
- De bovengrond en grotendeels de ondergrond is licht verontreinigd met zware metalen en PAK. De ondergrond van boring 06 is in het traject 0,5-1,0 m-mv sterk verontreinigd met zink.
- Op basis van de indicatieve toetsing BBK kan de bodem ingedeeld worden in bodemkwaliteitsklasse Industrie, met plaatselijk uitbijters naar klasse wonen tot Niet toepasbare grond (06; 0,5-1,0 m-mv).
- Het grondwater bevindt zich rond 0,7 m-mv en is niet verontreinigd.
- Eventueel vrijkomende grond kan waarschijnlijk op of buiten de locatie worden hergebruikt.
- Op basis van de CROW 400 geldt dat binnen het gehele projectgebied bij eventuele graafwerkzaamheden gewerkt kan worden volgens voorlopige veiligheidsklasse 'Basishygiëne'.
- Er is vervolgonderzoek noodzakelijk (zie aanbeveling)

Aanbevelingen

Nader bodemonderzoek

De ondergrond van boring 06 is in het traject 0,5-1,0 m-mv sterk verontreinigd met zink. Aanvullend onderzoek, middels nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 (bron 10) dient uitgevoerd te worden. Het nader bodemonderzoek heeft als doelstelling om de aard en omvang van de bodemverontreiniging met zink bij boring 06 nader in kaart te brengen, zodat in het kader van de Wet bodembescherming bepaald kan worden of een ernstige bodemverontreiniging (>25 m³ grond boven de interventiewaarde) aanwezig is op de onderzoekslocatie.

Op de onderzoekslocatie heeft de opdrachtgever voorgenomen om sloop- en bouwwerkzaamheden uit te voeren. Direct aangrenzend van boring 06 bevindt zich op dit moment nog bebouwing (zie ook bijlage 2). Stantec adviseert daarom om ná de sloop van de panden, het nader bodemonderzoek naar de zinkverontreiniging bij boring 06 uit te voeren. Hiermee kan de ondergrond ter plaatse van het pand bij boring 06 ook onderzocht worden.

Overig

- Het verdient altijd aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.
- Indien vrijkomende grond elders wordt hergebruikt kunnen partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk zijn om de uiteindelijke hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen. Er is een BBK-melding nodig indien op locatie meer dan 50 m³ grond wordt toegepast en de grondkwaliteit afwijkt van de vastgestelde achtergrondwaarde.

BRONVERMELDINGEN

1. NEN 5740:2009+A1:2016 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 april 2016.
2. NEN 5725:2017 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2017.
3. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, 1 februari 2018.
4. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, 1 februari 2018.
5. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant nummer 16675, 27 juni 2013.
6. Regeling bodemkwaliteit, regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007 en bijbehorende wijzigingen en besluiten.
7. Besluit bodemkwaliteit, besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 469., 3 december 2007 en bijbehorende wijzigingen/besluiten.
8. CROW-publicatie 400 'Werken in of met verontreinigde bodem', druk 3, juni 2023.
9. NTA 5755, Nederlandse Technische afspraak, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juni 2022

Bijlagen

Bijlage 1:	Overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2:	Situatietekening (1:500)
Bijlage 3.1:	Verklarende woordenlijst
Bijlage 3.2:	Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.3:	Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
Bijlage 3.4:	Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)
Bijlage 4.1:	Boorbeschrijvingen inclusief legenda
Bijlage 4.2:	Kwaliteitsborging veldwerk
Bijlage 5:	Analysecertificaten
Bijlage 6:	Foto's onderzoekslocatie

Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)

OVERZICHTSTEKENING



LEGENDA

ONDERZOEKSLOCATIE

onderzoekslocatie

MEER INFO

Auteur: Stantec B.V.
Datum: 26-07-2023
Referentie: 327200762
Formaat: A4



Bijlage 2: Situatietekening (1:500)

LEGENDA

BOORPUNTEN

boring

asfalt

constructie - asfalt

constructie - asfalt/...

constructie - fundering

gestaakt

peilbuis

proefgat

proefgat met boring

proefgat met peilbuis

proefsleuf

slibsteek

projectgebied

deellocatie

MEER INFO

Auteur: Stantec B.V.

Datum: 24-07-2023

Referentie: 327200762

Formaat: A3



Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst

VERKLARENDE WOORDENLIJST

Een grond- en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende parameters. Soms betreft het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

Toetsingskader

Sinds oktober 2008 zijn in het kader van de Wet bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) van kracht en daarmee het toetsingskader voor beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. Daarnaast gelden voor de toepassing van grond de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

Achtergrondwaarde (grond)

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Streefwaarde (grondwater)

Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde 'gemiddelde achtergrondgehalte'. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel 'detectiegrens' genoemd.

Tussenwaarde

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren. Grond of grondwater die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is de waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor plant, mens en dier.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde en de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Alleen bedrijven die door het Ministerie van I en M zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk 'Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' mogen voeren.

Bedrijven met een erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving (www.rwsleefomgeving.nl).

Besluit bodemkwaliteit

Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met lokale omstandigheden. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er sprake is van gebiedsspecifiek beleid of dat de generieke normen van het besluit van toepassing zijn.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan worden afgeleid van een vastgestelde bodemkwaliteitskaart. Als geen bodemkwaliteitskaart is vastgesteld moet met bodemonderzoek de kwaliteit van de ontvangende bodem worden vastgesteld. Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

PARAMETERS

Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen, die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Losse asbestvezels zijn met het blote oog niet zichtbaar. Asbestvezels zijn sterk en flexibel tegelijk. Bovendien zijn ze thermisch en elektrisch isolerend, bestand tegen zuren en logen en hebben ze een hoge wrijvingsweerstand. Hierdoor zijn ze geschikt voor veel verschillende toepassingen, als:

- golfplaten;
- waterleidingbuizen;
- rem- en frictiemateriaal;
- isolatiemateriaal.

Asbest is met name na de Tweede Wereldoorlog veel gebruikt. Niet-hechtgebonden asbest is sinds 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 volledig verboden.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine, diesel en huisbrandolie-verontreinigingen. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten.

Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de olie-op-watertest. Bij de olie-op-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt boven drijven en wordt zichtbaar als een oliefilm. Na analyse kan in de meeste gevallen een redelijk betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van een benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN) en bij nieuwe gevallen met ETBE of MTBE.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. Met name bij (voormalige) tuinbouwkassen en akkerbouw wordt rekening gehouden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olieachtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch-isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig zijn PCB op de zwarte lijst geplaatst en is de toepassing ervan verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben om zich op te hopen in vet.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in hoge gehalten voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiveringsslib en dakbedekkingsmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels.

In totaal bestaan er circa 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK ten behoeve van bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen ofwel kankerverwekkend.

Vluchtige aromaten (BTEXN)

Vluchtige aromaten (BTEXN = benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) worden bereid uit aardoliën. Ze zijn met name aanwezig in benzine en oplosmiddelen (bv. thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van bijvoorbeeld benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/ VOCl)

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogeenverbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH/ VOCl worden veel gebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen.

Met name verontreinigingen met 'Per' (tetrachlooretheen) en 'Tri' (trichlooretheen) komen veel voor. Per en Tri hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

Zware metalen

Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terecht gekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaaloppervlaktebehandeling (galvaniseren/emailleren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval
- (sintels, cokes, vliegashouders, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor.

Door toepassing van lood als antiklop middel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terecht gekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

PFAS

De groep van poly- en perfluor-alkyl stoffen (PFAS) is een grote verzameling van koolstofverbindingen waarbij de waterstofatomen door fluor vervangen zijn. Van deze groep zijn de stoffen PFOS en PFOA het meest bekend. Er zijn meer dan 6.000 typen PFAS-verbindingen bekend, die veelvuldig worden toegepast in consumentenproducten als waterafstotende kleding, textiel, tapijt, in leer, papier en in industriële producten zoals verf en brandblusschuim.

Tijdens de productie, het gebruik en in de afvalfase komen de stoffen op verschillende manieren in de lucht, bodem en water terecht. De stoffen worden nauwelijks afgebroken in het milieu en kunnen duizenden jaren blijven bestaan. Door bioaccumulatie kunnen de stoffen in de voedselketen terechtkomen. PFAS kunnen schadelijke effecten hebben op de nieren, lever, voortplanting, het immuunsysteem en zijn potentieel kankerverwekkend.

PFOS

De afkorting PFOS staat voor perfluor-octaansulfonaat. De stof is vooral bekend van de toepassing in brandblusmiddelen. In 1969 is PFOS houdend brandblusschuim geïntroduceerd in Nederland. Sinds 2011 is het gebruik van PFOS voor deze toepassing in de EU verboden. In plaats van PFOS worden nu diverse PFAS-verbindingen met kleinere ketens gebruikt in brandblusschuim.

PFOA

PFOA is de afkorting voor perfluor-octaanzuur en is tot 2012 gebruikt als een hulpstof in de bereiding van Teflon. Vanwege de aanwezigheid van acht koolstofatomen wordt soms ook wel de minder specifieke afkorting C8 gebruikt.

GenX

GenX is strikt genomen geen stof, maar een technologie die sinds 2012 wordt gebruikt bij het produceren van fluorhoudende polymeren zoals Teflon. Bij de GenX-technologie wordt de stof *2,3,3,3-tetrafluoro-2-(heptafluoropropoxy)-propaanzuur* (FRD-903) en het ammoniumzout ervan (FRD-902) gebruikt.

Terminologie

In dit rapport wordt de volgende terminologie voor grond gehanteerd:

- Kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogd gehalte; niet verontreinigd.
- Groter dan AW kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogd gehalte; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: $(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogd gehalte; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogd gehalte; sterk verontreinigd.
-
- De terminologie voor grondwater is als volgt:
-
- Kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogde concentratie; niet verontreinigd.
- Groter dan de streefwaarde (S), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogde concentratie; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogde concentratie; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogde concentratie; sterk verontreinigd

Bijlage 3.2: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)

Projectnaam Streefoordlaan te Eemnes
Projectcode 327200762

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	M01 03 (5-50) 08 (8-50) ¹			M02 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0- 50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (5-50) ²			M03 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150- 200) ³			02-2 02 (50-100) ⁴		
	1	or	br	2	or	br	3	or	br	4	or	br
monster												
voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	90.9	--	--	87.4	--	--	81.5	--	--	89.9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.3	--	--	4.4	--	--	1.1	--	--	-		
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	2.6	--	--	4.0	--	--	<2	--	--	-		
METALEN												
barium ⁺	87	314		62	192		27	105		-		
cadmium	0.26	0.419		0.39	0.588		0.27	0.465		-		
kobalt	4.1	13.5		1.8	5.19		<1.5	3.69		-		
koper	20	38.8		27	48.5	*	8.2	17		-		
kwik ^o	0.07	0.0986		0.19	0.26	*	0.08	0.115		-		
lood	92	140	*	99	144	*	41	64.5	*	-		
molybdeen	0.92	0.92		1.5	1.5		<0.5	0.35		-		
nikkel	12	33.3		10	25		3.9	11.4		-		
zink	120	268	*	170	347	*	190	451	**	140	332	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	0.02	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--	-		
fenantreen	0.51	--	--	0.19	--	--	0.23	--	--	-		
antraceen	0.16	--	--	0.08	--	--	0.09	--	--	-		
fluoranteen	2.7	--	--	0.92	--	--	0.76	--	--	-		
benzo(a)antraceen	2.3	--	--	0.78	--	--	0.72	--	--	-		
chryseen	2.3	--	--	0.85	--	--	0.61	--	--	-		
benzo(k)fluoranteen	1.3	--	--	0.39	--	--	0.55	--	--	-		
benzo(a)pyreen	2.7	--	--	0.49	--	--	1.1	--	--	-		
benzo(ghi)peryleen	1.9	--	--	0.45	--	--	0.84	--	--	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.9	--	--	0.52	--	--	0.85	--	--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	15.79	15.8	*	4.69	4.69	*	5.757	5.76	*	-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	-		
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	-		
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	-		
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	-		
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	1.2	--	--	<1	--	--	-		
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	1.0	--	--	<1	--	--	-		
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	-		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	14.8		5.7	13		4.9	24.5	a	-		
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	-		
fractie C12-C22	6	--	--	<5	--	--	7	--	--	-		
fractie C22-C30	6	--	--	9	--	--	15	--	--	-		
fractie C30-C40	5	--	--	8	--	--	6	--	--	-		
totaal olie C10 - C40	<20	42.4		<20	31.8		30	150		-		

Monstercode en monstertraject

1	13912500-001	M01 03 (5-50) 08 (8-50)
2	13912500-002	M02 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (5-50)
3	13912500-003	M03 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)
4	13920736-001	02-2 02 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{bij} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 - 1: lutum 2.6% humus 3.3%
 - 2: lutum 4% humus 4.4%
 - 3: lutum 2% humus 1.1%
 - 4: lutum 2% humus 2%

Projectnaam Streefoordlaan te Eemnes
Projectcode 327200762

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	02-3 02 (100-150) ¹			02-4 02 (150-200) ²			06-2 06 (50-100) ³			06-3 06 (100-150) ⁴		
Bodemtype ^{bt)}	4			4			4			4		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
monster												
voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	86.8	--	--	80.0	--	--	66.1	--	--	80.5	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
METALEN												
zink	140	332	*	37	87.8		480	1140	***	41	97.3	

Monstercode en monstertraject

¹	13920736-002	02-3 02 (100-150)
²	13920736-003	02-4 02 (150-200)
³	13920736-004	06-2 06 (50-100)
⁴	13920736-005	06-3 06 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

 * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

4: lutum 2% humus 2%

Projectnaam Streefoordlaan te Eemnes
Projectcode 327200762

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	06-4 06 (150-200) ¹			11-2 11 (50-100) ²			11-3 11 (100-150) ³			11-4 11 (150-200) ⁴		
Bodemtype ^{bt)}	4			4			4			4		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
monster												
voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	77.8	--	--	84.6	--	--	85.9	--	--	81.4	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
METALEN												
zink	<20	33.2		110	261	*	<20	33.2		<20	33.2	

Monstercode en monstertraject

¹	13920736-006	06-4 06 (150-200)
²	13920736-007	11-2 11 (50-100)
³	13920736-008	11-3 11 (100-150)
⁴	13920736-009	11-4 11 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

-  * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
4: lutum 2% humus 2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:3.3, Lutum:2.6	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
M01 03 (5-50) 08 (8-50)	lood(92)zink(120)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(15.79)	-	-
Grond (AS3000) Humus:4.4, Lutum:4	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
M02 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (5-50)	koper(27)kwik(0.19)lood(99)zink(170)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(4.69)	-	-
Grond (AS3000) Humus:1.1, Lutum:2	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
M03 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)	lood(41)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(5.757)	zink(190)	-
Grond (AS3000) Humus:2, Lutum:2	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
02-2 02 (50-100)	zink(140)	-	-
02-3 02 (100-150)	zink(140)	-	-
02-4 02 (150-200)	-	-	-
06-2 06 (50-100)	-	-	zink(480)
06-3 06 (100-150)	-	-	-
06-4 06 (150-200)	-	-	-
11-2 11 (50-100)	zink(110)	-	-
11-3 11 (100-150)	-	-	-
11-4 11 (150-200)	-	-	-

Bijlage 3.3: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)

Projectnaam Streefoordlaan te Eemnes
Projectcode 327200762

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 06-1-1 06 (170-270)¹

METALEN

barium	<20
cadmium	<0.2
kobalt	<2
koper	6.1
kwik	<0.05
lood	<2
molybdeen	<2
nikkel	7.8
zink	52

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
naftaleen	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 13916387-001 06-1-1 06 (170-270)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

★ het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
★★ het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de

-  *interventiewaarde*
-  *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.01	35	70	0.020
vluchtige aromaten			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grondwater (AS3000)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
06-1-1 06 (170-270)	-	-	-

**Bijlage 3.4: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond
aan het Bbk (inclusief normtabel)**

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-08-2023 - 15:54)

Projectcode	327200762	327200762	327200762
Projectnaam	Streefoordlaan te Eemnes	Streefoordlaan te Eemnes	Streefoordlaan te Eemnes
Monsteromschrijving	M01 03 (5-50) 08 (8-50)	M02 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (5-50)	M03 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster										
voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	90.9	90.9		87.4	87.4		81.5	81.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		4.4	4.4		1.1	1.1	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.6		2.6		4.0	4.0		<2	<2	
METALEN										
barium*	mg/kg	87	314	--	62	192	--	27	105	--
cadmium	mg/kg	0.26	0.419	<=AW	0.39	0.588	<=AW	0.27	0.465	<=AW
kobalt	mg/kg	4.1	13.5	<=AW	1.8	5.19	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	20	38.8	<=AW	27	48.5	WO	8.2	17	<=AW
kwik°	mg/kg	0.07	0.0986	<=AW	0.19	0.26	WO	0.08	0.115	<=AW
lood	mg/kg	92	140	WO	99	144	WO	41	64.5	WO
molybdeen	mg/kg	0.92	0.92	<=AW	1.5	1.5	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	12	33.3	<=AW	10	25	<=AW	3.9	11.4	<=AW
zink	mg/kg	120	268	IN	170	347	IN	190	451	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.51	0.51	-	0.19	0.19	-	0.23	0.23	-
antracene	mg/kg	0.16	0.16	-	0.08	0.08	-	0.09	0.09	-
fluoranteen	mg/kg	2.7	2.7	-	0.92	0.92	-	0.76	0.76	-
benzo(a)antracene	mg/kg	2.3	2.3	-	0.78	0.78	-	0.72	0.72	-
chryseen	mg/kg	2.3	2.3	-	0.85	0.85	-	0.61	0.61	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.3	1.3	-	0.39	0.39	-	0.55	0.55	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.7	2.7	-	0.49	0.49	-	1.1	1.1	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.9	1.9	-	0.45	0.45	-	0.84	0.84	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.9	1.9	-	0.52	0.52	-	0.85	0.85	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.79	15.8	IN	4.69	4.69	WO	5.757	5.76	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.12	-	<1	1.59	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.12	-	<1	1.59	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.12	-	<1	1.59	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.12	-	<1	1.59	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.12	-	1.2	2.73	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.12	-	1.0	2.27	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.12	-	<1	1.59	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	<=AW	5.7	13	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.6	--	<5	7.95	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	6	18.2	--	<5	7.95	--	7	35	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	18.2	--	9	20.5	--	15	75	--
fractie C30-C40	mg/kg	5	15.2	--	8	18.2	--	6	30	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	<=AW	<20	31.8	<=AW	30	150	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13912500-001	M01 03 (5-50) 08 (8-50)
13912500-002	M02 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (5-50)
13912500-003	M03 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectcode	327200762	327200762	327200762
Projectnaam	Streefoordlaan te Eemnes	Streefoordlaan te Eemnes	Streefoordlaan te Eemnes
Monsteromschrijving	02-2 02 (50-100)	02-3 02 (100-150)	02-4 02 (150-200)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	89.9	89.9		86.8	86.8		80.0	80	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
METALEN										
zink	mg/kg	140	332	IN	140	332	IN	37	87.8	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13920736-001	02-2 02 (50-100)
13920736-002	02-3 02 (100-150)
13920736-003	02-4 02 (150-200)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 4	2%	2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-08-2023 - 15:54)

Projectcode	327200762	327200762	327200762
Projectnaam	Streefoordlaan te Eemnes	Streefoordlaan te Eemnes	Streefoordlaan te Eemnes
Monsteromschrijving	06-2 06 (50-100)	06-3 06 (100-150)	06-4 06 (150-200)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > interventiewaarde	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	66.1	66.1		80.5	80.5		77.8	77.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
METALEN										
zink	mg/kg	480	1140	NT>I	41	97.3	<=AW	<20	33.2	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13920736-004	06-2 06 (50-100)
13920736-005	06-3 06 (100-150)
13920736-006	06-4 06 (150-200)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 4	2%	2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-08-2023 - 15:54)

Projectcode	327200762	327200762	327200762
Projectnaam	Streefoordlaan te Eemnes	Streefoordlaan te Eemnes	Streefoordlaan te Eemnes
Monsteromschrijving	11-2 11 (50-100)	11-3 11 (100-150)	11-4 11 (150-200)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	84.6	84.6		85.9	85.9		81.4	81.4	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
METALEN										
zink	mg/kg	110	261	IN	<20	33.2	<=AW	<20	33.2	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13920736-007	11-2 11 (50-100)
13920736-008	11-3 11 (100-150)
13920736-009	11-4 11 (150-200)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 4	2%	2%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

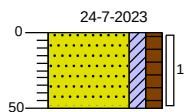
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie
I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda

Boring: 01

Datum:

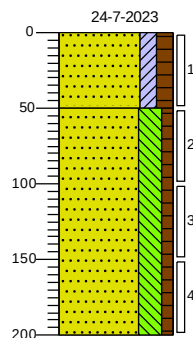


0 bosschage

Zand zeer fijn, matig kleiig,
matig humeus, resten wortels,
donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 02

Datum:



0 groenstrook

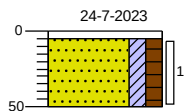
Zand zeer fijn, matig kleiig,
matig humeus, resten wortels,
beigebruin, Edelmanboor

50 Zand matig fijn, sterk siltig,
zwak humeus, oranjebeige,
Edelmanboor

200

Boring: 03

Datum:



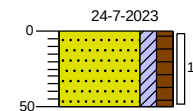
0 tegel

Schep

▲ Zand zeer fijn, matig kleiig,
matig humeus, zwak
steenhoudend, sporen grind,
sporen baksteen, beigebruin,
Edelmanboor

Boring: 04

Datum:



0 gras

Zand zeer fijn, matig kleiig,
matig humeus, resten wortels,
neutraalbruin, Schep

50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327200762

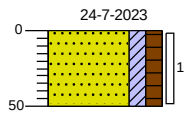
Opdrachtgever: Heijmans / Wissing

Projectnaam: Streefoordlaan te Eemnes



Boring: 05

Datum:



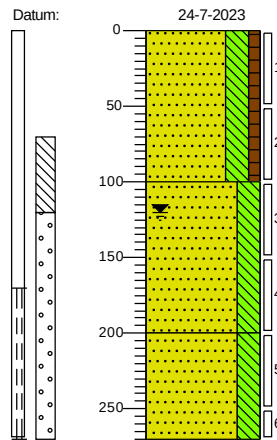
0 bosschage

Zand zeer fijn, matig kleiig,
matig humeus, resten wortels,
neutraalbruin, Schep

50

Boring: 06

Datum:



0 groenstrook

Zand matig fijn, sterk siltig,
zwak humeus, sporen roest,
beigebruin, Edelmanboor

100

Zand matig fijn, sterk siltig,
oranjebeige, Edelmanboor

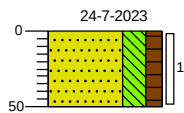
200

Zand matig fijn, sterk siltig,
neutraalbeige, Edelmanboor

270

Boring: 07

Datum:



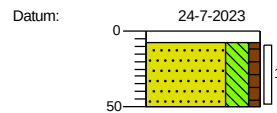
0 bosschage

Zand matig fijn, sterk siltig,
matig humeus, resten wortels,
donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 08

Datum:



0 klinker

8 Schep

Zand matig fijn, sterk siltig,
zwak humeus, resten
baksteen, sporen grind,
sporen kolen, donkerbruin,
Edelmanboor

50

getekend volgens NEN5104

Projectcode: 327200762

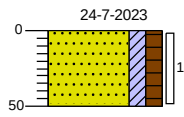
Opdrachtgever: Heijmans / Wissing

Projectnaam: Streefoordlaan te Eemnes



Boring: 09

Datum:



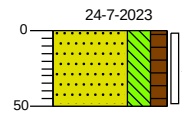
0 gras

Zand zeer fijn, matig kleiig,
matig humeus, resten wortels,
neutraalbruin, Schep

50

Boring: 10

Datum:



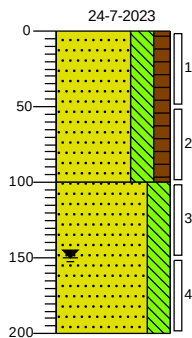
0 bosschage

Zand matig fijn, sterk siltig,
matig humeus, resten wortels,
donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 11

Datum:



0 groenstrook

Zand matig fijn, sterk siltig,
matig humeus, resten wortels,
neutraalbruin, Edelmanboor

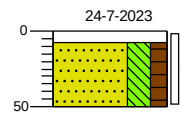
100

Zand matig fijn, sterk siltig,
oranjebeige, Edelmanboor

200

Boring: 12

Datum:



0 klinker

8 Schep

Zand matig fijn, sterk siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327200762

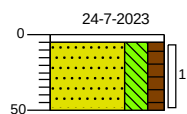
Opdrachtgever: Heijmans / Wissing

Projectnaam: Streefoordlaan te Eemnes



Boring: 13

Datum:



kiezel
Schep
Zand matig fijn, sterk siltig,
matig humeus, resten wortels,
donkerbruin, Edelmanboor

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327200762

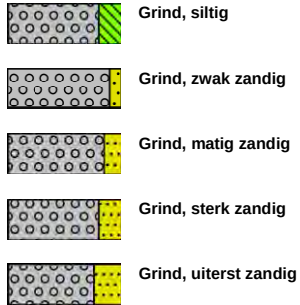
Opdrachtgever: Heijmans / Wissing

Projectnaam: Streefoordlaan te Eemnes

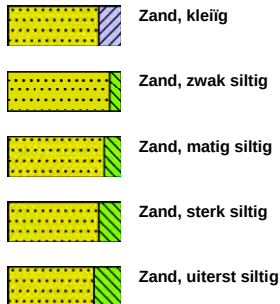


Legenda (conform NEN 5104)

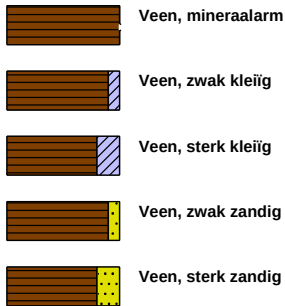
grind



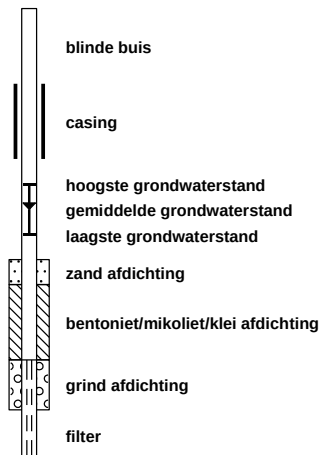
zand



veen



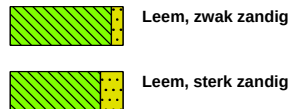
peilbuis



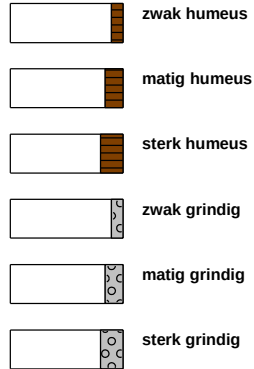
klei



leem



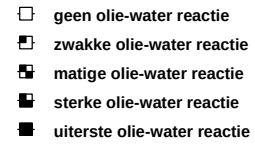
overige toevoegingen



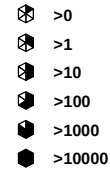
geur



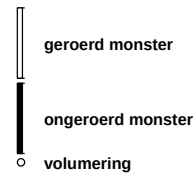
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4.2: Kwaliteitsborging veldwerk

VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: 327200762

Contactpersoon: Diederick.Bakker@stantec.com (06 82435879) Datum: 24-Jul-2023
Projectnaam: Streefoordlaan te Eemnes Lab: SGS 103123
Opdrachtgever: Heijmans / Wissing

	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
ALGEMEEN - volledig invullen		
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	ja	
Toegang terrein geregeld?	ja	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	ja	
Meerwerk uitgevoerd?	n.v.t	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider	n.v.t	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	n.v.t	
Foto's genomen?	ja	
Monsterverdracht uitgevoerd?	ja	
Asbest aangetroffen op locatie	nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Uitvoering conform opdracht?	ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
ingevulde/verstuurde gegevens		
Boorstaten en monstergegevens	ja	
Watermonsternamengegevens	n.v.t	
Monsternemingsplan en -formulier	ja	
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	ja	

Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen:

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

PROTOCOL 2001		
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	ja	Afwerking:
Filters omstort met filtergrind ?	ja	
Boorgaten afgewerkt?	ja	
Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv

Overig

Afwijkingen van protocol 2001?

nee

Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen

Wachttijd 1 week?

Anders:

Drijf- of zaklaag aanwezig?

Zo ja, bij pb:

Beluchting opgetreden?

Zo ja, bij pb:

EC gemeten bij aanvang onderzoek?

EC gemeten na stabilisatie?

O₂ gemeten na stabilisatie?

NTU en pH gemeten en geregistreerd?

Veldfiltratie uitgevoerd?

Zintuiglijke waarnemingen:

Wijze van conservering geregistreerd?

Afwijkingen van protocol 2002?

Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len):

✓ Prot. 2001

Prot. 2002

Prot. 2018

Projectleider: Diederick Bakker

Certificaatnummer:

Stantec NC-SIK-20351

Uitgevoerd door: (naam voluit) REG

Veldwerker

G. Pisa

Ja

Assistent

Veldwerker in opleiding



VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: 327200762

Contactpersoon: Diederick.Bakker@stantec.com (06 82435879) Datum: 01-Aug-2023
Projectnaam: Streefoordlaan te Eemnes Lab: SGS 103123
Opdrachtgever: Heijmans / Wissing

	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
ALGEMEEN - volledig invullen		
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	ja	
Toegang terrein geregeld?	ja	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	ja	
Meerwerk uitgevoerd?	n.v.t	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider	n.v.t	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	n.v.t	
Foto's genomen?	nee	
Monsterverdracht uitgevoerd?	ja	
Asbest aangetroffen op locatie	n.v.t	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Uitvoering conform opdracht?	ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
ingevulde/verstuurde gegevens		
Boorstaten en monstergegevens	n.v.t	
Watermonsternamengegevens	ja	
Monsternemingsplan en -formulier	ja	
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	ja	

Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen:

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	n.v.t	Afwerking:
Filters omstort met filtergrind ?	n.v.t	
Boorgaten afgewerkt?	n.v.t	
Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv

Overig

Afwijkingen van protocol 2001? n.v.t Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen	Kaart	
Wachttijd 1 week?	ja	Anders:
Drijf- of zaklaag aanwezig?	nee	Zo ja, bij pb:
Beluchting opgetreden?	nee	Zo ja, bij pb:
EC gemeten bij aanvang onderzoek?	nee	
EC gemeten na stabilisatie?	ja	
O ₂ gemeten na stabilisatie?	n.v.t	
NTU en pH gemeten en geregistreerd?	ja	
Veldfiltratie uitgevoerd?	ja	
Zintuiglijke waarnemingen:	nee	
Wijze van conservering geregistreerd?	ja	
Afwijkingen van protocol 2002?	nee	Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len): Prot. 2001

✓ Prot. 2002

Prot. 2018

Projectleider: Diederick Bakker

Certificaatnummer:

Stantec NC-SIK-20351

Uitgevoerd door: (naam voluit) REG

Veldwerker G. Pisa Ja

Assistent

Veldwerker in opleiding



Bijlage 5: Analysecertificaten



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Diederick Bakker
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Streefoordlaan te Eemnes
Uw projectnummer : 327200762
SGS rapportnummer : 13912500, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327200762. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager



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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam Streefoordlaan te Eemnes

Projectnummer 327200762

Rapportnummer 13912500 - 1

Orderdatum 25-07-2023

Startdatum 25-07-2023

Rapportagedatum 03-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M01 03 (5-50) 08 (8-50)				
002	Grond (AS3000)	M02 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (5-50)				
003	Grond (AS3000)	M03 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	90.9	87.4	81.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	4.4	1.1	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	4.0	<2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	87	62	27	
cadmium	mg/kgds	S	0.26	0.39	0.27	
kobalt	mg/kgds	S	4.1	1.8	<1.5	
koper	mg/kgds	S	20	27	8.2	
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.19	0.08	
lood	mg/kgds	S	92	99	41	
molybdeen	mg/kgds	S	0.92	1.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	12	10	3.9	
zink	mg/kgds	S	120	170	190	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.02 ²⁾	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.51	0.19	0.23	
antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.08	0.09	
fluoranteen	mg/kgds	S	2.7	0.92	0.76	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.3	0.78	0.72	
chryseen	mg/kgds	S	2.3	0.85	0.61	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.39	0.55	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.7	0.49	1.1	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.9	0.45	0.84	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.9	0.52	0.85	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	15.79 ¹⁾	4.69 ¹⁾	5.757 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.0 ²⁾	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam Streefoordlaan te Eemnes

Projectnummer 327200762

Rapportnummer 13912500 - 1

Orderdatum 25-07-2023

Startdatum 25-07-2023

Rapportagedatum 03-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 03 (5-50) 08 (8-50)
002	Grond (AS3000)	M02 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (5-50)
003	Grond (AS3000)	M03 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	7
fractie C22-C30	mg/kgds		6	9	15
fractie C30-C40	mg/kgds		5	8	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30

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

Paraaf :



Analysrapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam

Streefoordlaan te Eemnes

Projectnummer

327200762

Rapportnummer

13912500 - 1

Orderdatum

25-07-2023

Startdatum

25-07-2023

Rapportagedatum

03-08-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam

Streefoordlaan te Eemnes

Projectnummer

327200762

Rapportnummer

13912500 - 1

Orderdatum

25-07-2023

Startdatum

25-07-2023

Rapportagedatum

03-08-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0781027	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
001	O0781049	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
002	O0781024	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
002	O0781033	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
002	O0781023	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
002	O0781046	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
002	O0781022	24-07-2023	24-07-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam

Streefoordlaan te Eemnes

Projectnummer

327200762

Rapportnummer

13912500 - 1

Orderdatum

25-07-2023

Startdatum

25-07-2023

Rapportagedatum

03-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0781044	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
002	O0781034	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
002	O0781020	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
002	O0781041	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
002	O0781050	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
003	O0781029	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
003	O0781036	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
003	O0781028	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
003	O0781042	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
003	O0781025	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
003	O0781031	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
003	O0781038	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
003	O0781039	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
003	O0781043	24-07-2023	24-07-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.
Diederick Bakker
Projectnaam Streefoordlaan te Eemnes
Projectnummer 327200762
Rapportnummer 13912500 - 1

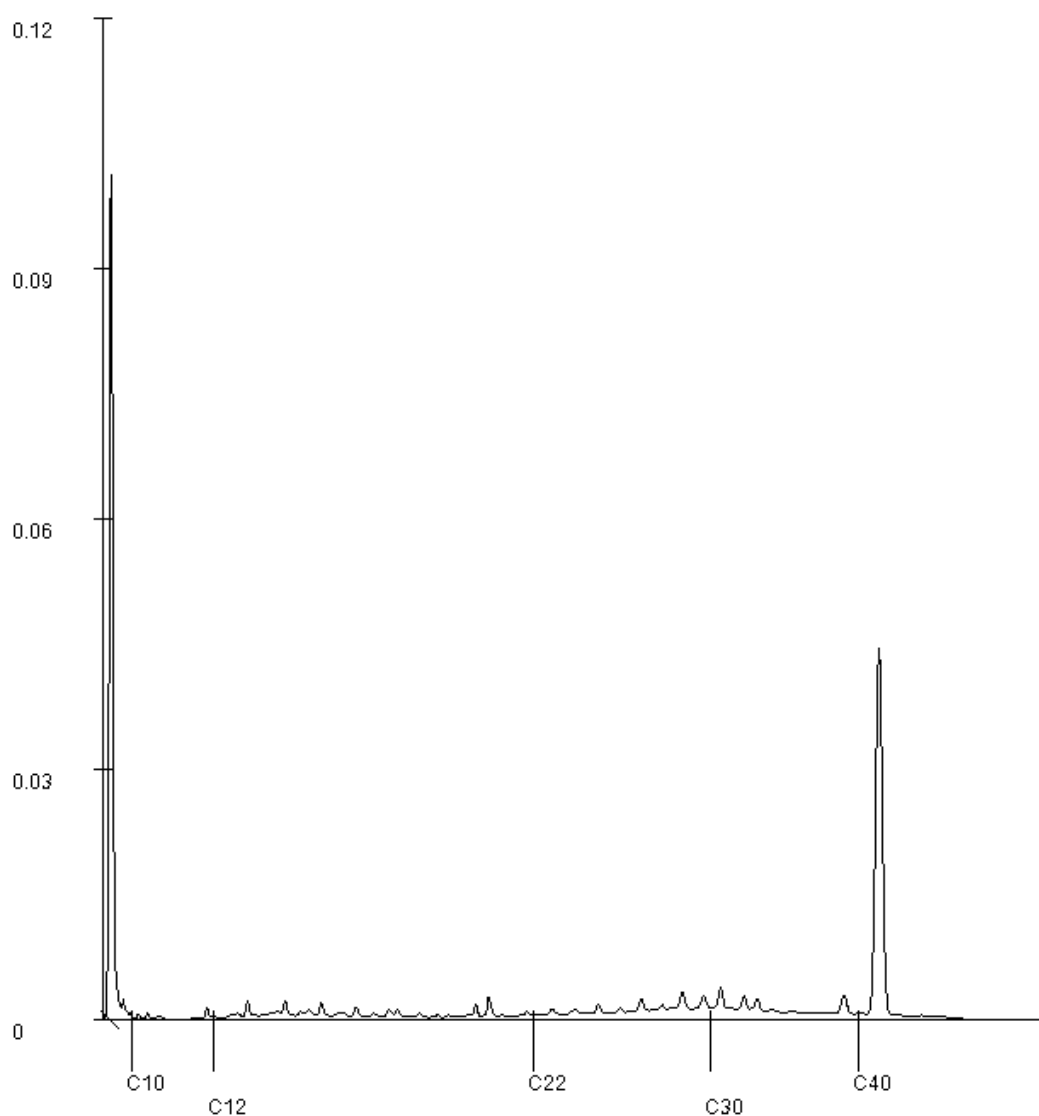
Orderdatum 25-07-2023
Startdatum 25-07-2023
Rapportagedatum 03-08-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M01 03 (5-50) 08 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam Streefoordlaan te Eemnes

Projectnummer 327200762

Rapportnummer 13912500 - 1

Orderdatum 25-07-2023

Startdatum 25-07-2023

Rapportagedatum 03-08-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M02 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

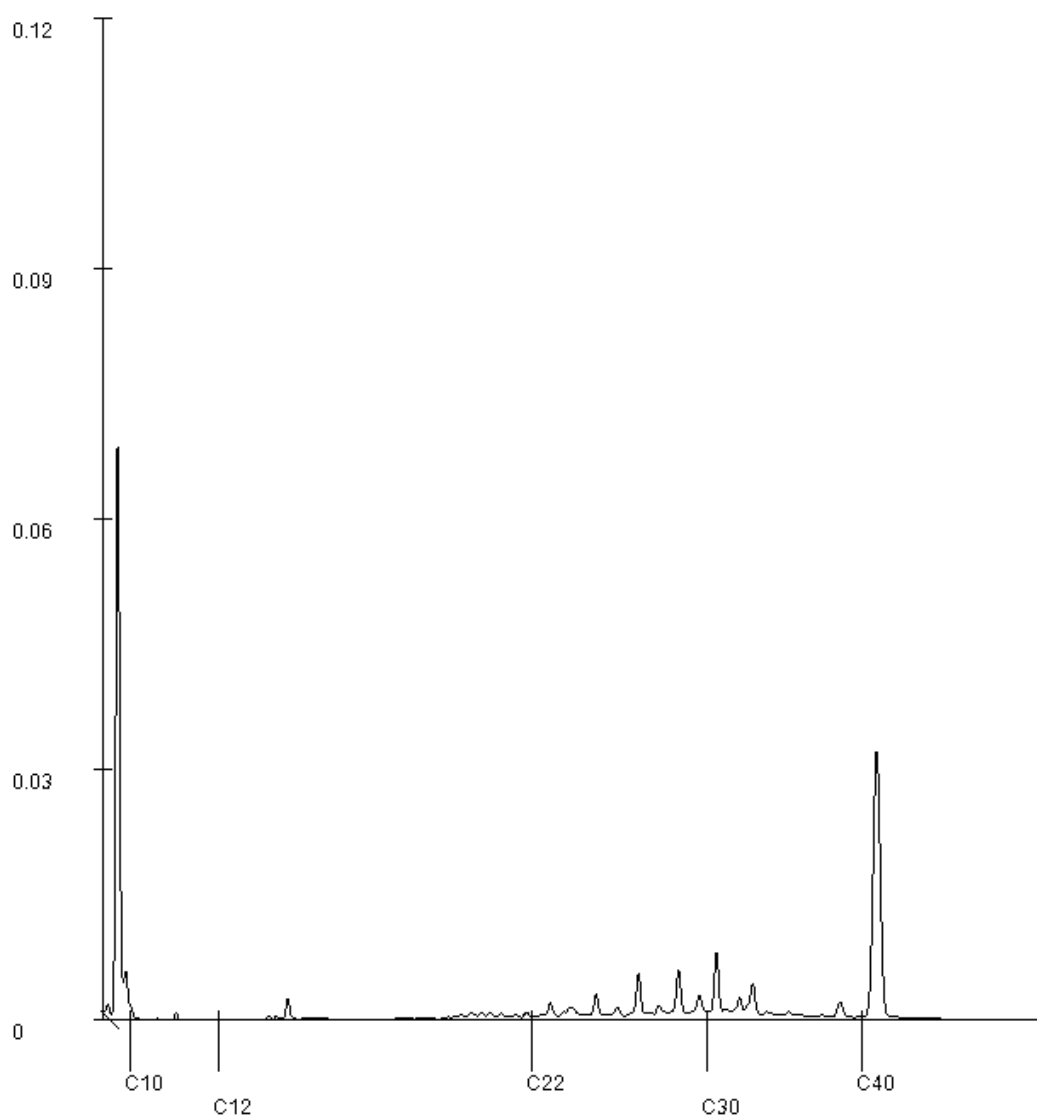
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam

Streefoordlaan te Eemnes

Projectnummer

327200762

Rapportnummer

13912500 - 1

Orderdatum

25-07-2023

Startdatum

25-07-2023

Rapportagedatum

03-08-2023

Monsternummer:

003

Monster beschrijvingen

M03 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine

C9-C14

kerosine en petroleum

C10-C16

diesel en gasolie

C10-C28

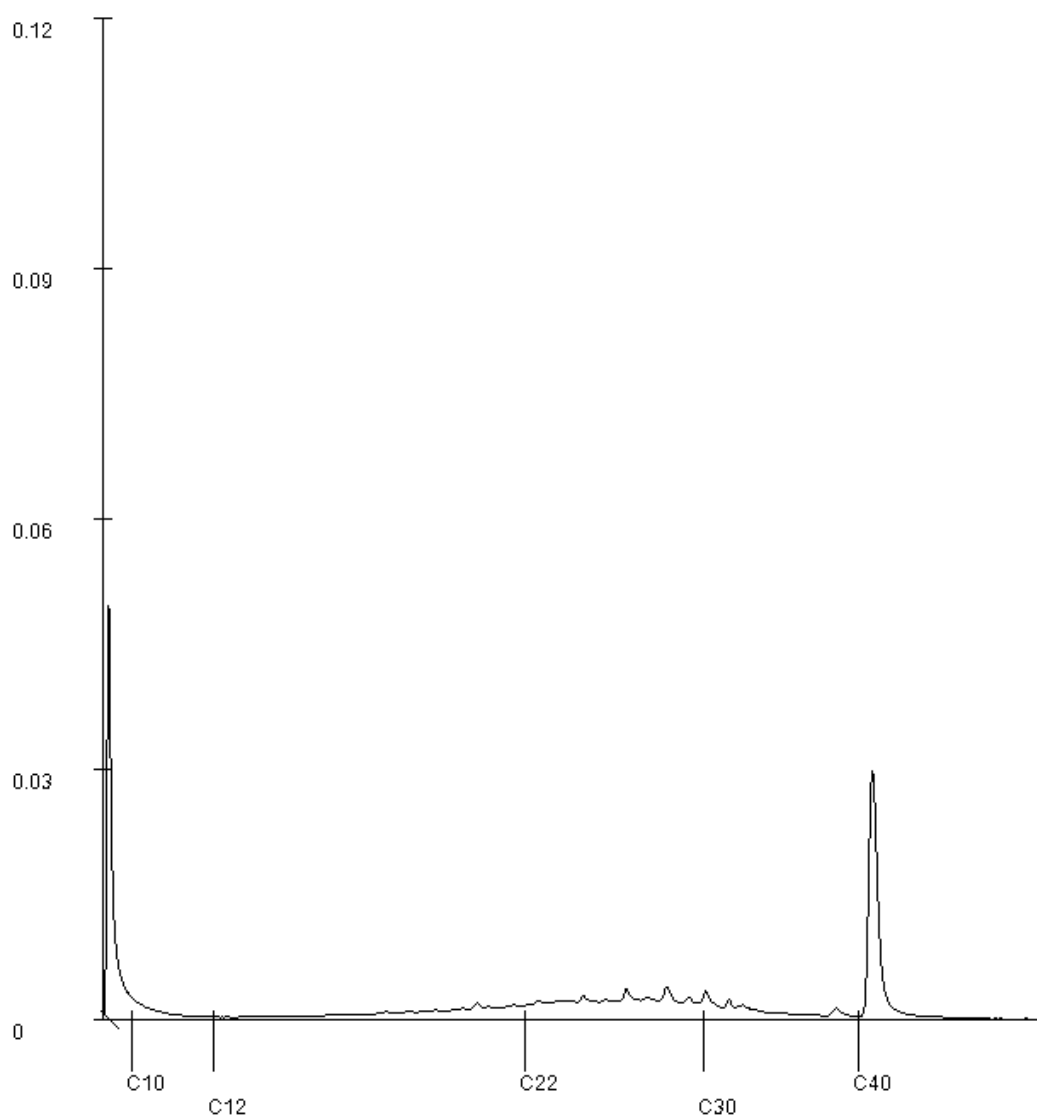
motorolie

C20-C36

stookolie

C10-C36

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



Paraaf :

BE



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Diederick Bakker
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Streefoordlaan te Eemnes
Uw projectnummer : 327200762
SGS rapportnummer : 13920736, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327200762. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager



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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam Streefoordlaan te Eemnes

Projectnummer 327200762

Rapportnummer 13920736 - 1

Orderdatum 09-08-2023

Startdatum 09-08-2023

Rapportagedatum 12-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	02-2 02 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	02-3 02 (100-150)					
003	Grond (AS3000)	02-4 02 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	06-2 06 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	06-3 06 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.9	86.8	80.0	66.1	80.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
zink	mg/kgds	S	140	140	37	480	41

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam

Streefoordlaan te Eemnes

Projectnummer

327200762

Rapportnummer

13920736 - 1

Orderdatum

09-08-2023

Startdatum

09-08-2023

Rapportagedatum

12-08-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam Streefoordlaan te Eemnes

Projectnummer 327200762

Rapportnummer 13920736 - 1

Orderdatum 09-08-2023

Startdatum 09-08-2023

Rapportagedatum 12-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	06-4 06 (150-200)				
007	Grond (AS3000)	11-2 11 (50-100)				
008	Grond (AS3000)	11-3 11 (100-150)				
009	Grond (AS3000)	11-4 11 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.8	84.6	85.9	81.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
METALEN						
zink	mg/kgds	S	<20	110	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam

Streefoordlaan te Eemnes

Projectnummer

327200762

Rapportnummer

13920736 - 1

Orderdatum

09-08-2023

Startdatum

09-08-2023

Rapportagedatum

12-08-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam

Streefoordlaan te Eemnes

Projectnummer

327200762

Rapportnummer

13920736 - 1

Orderdatum

09-08-2023

Startdatum

09-08-2023

Rapportagedatum

12-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0781025	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
002	O0781028	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
003	O0781031	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
004	O0781036	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
005	O0781038	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
006	O0781042	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
007	O0781039	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
008	O0781029	24-07-2023	24-07-2023	ALC201
009	O0781043	24-07-2023	24-07-2023	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Stantec B.V.
Diederick Bakker
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Streefoordlaan te Eemnes
Uw projectnummer : 327200762
SGS rapportnummer : 13916387, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327200762. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager



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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam Streefoordlaan te Eemnes

Projectnummer 327200762

Rapportnummer 13916387 - 1

Orderdatum 01-08-2023

Startdatum 01-08-2023

Rapportagedatum 04-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (170-270)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	6.1	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	7.8	
zink	µg/l	S	52	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam Streefoordlaan te Eemnes

Projectnummer 327200762

Rapportnummer 13916387 - 1

Orderdatum 01-08-2023

Startdatum 01-08-2023

Rapportagedatum 04-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (170-270)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam Streefoordlaan te Eemnes

Projectnummer 327200762

Rapportnummer 13916387 - 1

Orderdatum 01-08-2023

Startdatum 01-08-2023

Rapportagedatum 04-08-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Diederick Bakker

Projectnaam

Streefoordlaan te Eemnes

Projectnummer

327200762

Rapportnummer

13916387 - 1

Orderdatum

01-08-2023

Startdatum

01-08-2023

Rapportagedatum

04-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2109505	01-08-2023	01-08-2023	ALC204
001	G7232513	01-08-2023	01-08-2023	ALC236

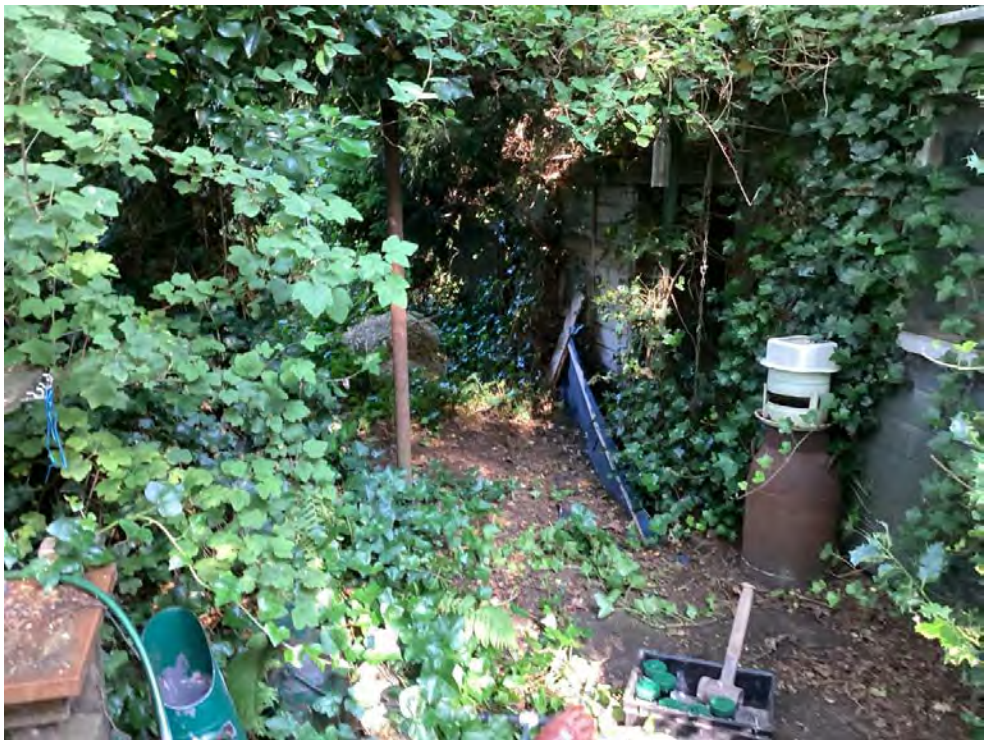
Paraaf :



Bijlage 6: Foto's onderzoekslocatie

Client:	Heijmans / Wissing	Project:	327200762
Site Name:	Streefoordlaan	Site Location:	Eemnes
Photograph ID: 1			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments: Boring 01			
Photograph ID: 2			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments:			

Client:	Heijmans / Wissing	Project:	327200762
Site Name:	Streefoordlaan	Site Location:	Eemnes
Photograph ID: 3			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments:			
Photograph ID: 4			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments: Boring 02			

Client:	Heijmans / Wissing	Project:	327200762
Site Name:	Streefoordlaan	Site Location:	Eemnes
Photograph ID: 5			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments:			
Photograph ID: 6			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments: Boring 03			

Client:	Heijmans / Wissing	Project:	327200762
Site Name:	Streefoordlaan	Site Location:	Eemnes
Photograph ID: 7			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments: Boring 04			
Photograph ID: 8			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments:			

Client:	Heijmans / Wissing	Project:	327200762
Site Name:	Streefoordlaan	Site Location:	Eemnes
Photograph ID: 9			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments: Boring 05			
Photograph ID: 10			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments:			

Client:	Heijmans / Wissing	Project:	327200762
Site Name:	Streefoordlaan	Site Location:	Eemnes
Photograph ID: 11			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments:			
Photograph ID: 12			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments:			

Client:	Heijmans / Wissing	Project:	327200762
Site Name:	Streefoordlaan	Site Location:	Eemnes
Photograph ID: 13			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments: Boring 06			
Photograph ID: 14			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments:			

Client:	Heijmans / Wissing	Project:	327200762
Site Name:	Streefoordlaan	Site Location:	Eemnes
Photograph ID: 15			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments:			
Photograph ID: 16			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments: Boring 07			

Client:	Heijmans / Wissing	Project:	327200762
Site Name:	Streefoordlaan	Site Location:	Eemnes
Photograph ID: 17			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments:			
Photograph ID: 18			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments: Boring 08			

Client:	Heijmans / Wissing	Project:	327200762
Site Name:	Streefoordlaan	Site Location:	Eemnes
Photograph ID: 19			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments:			
Photograph ID: 20			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments:			

Client:	Heijmans / Wissing	Project:	327200762
Site Name:	Streefoordlaan	Site Location:	Eemnes
Photograph ID: 21			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments: Boring 09			
Photograph ID: 22			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments:			

Client:	Heijmans / Wissing	Project:	327200762
Site Name:	Streefoordlaan	Site Location:	Eemnes
Photograph ID: 23			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments: Boring 10			
Photograph ID: 24			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments:			

Client:	Heijmans / Wissing	Project:	327200762
Site Name:	Streefoordlaan	Site Location:	Eemnes
Photograph ID: 25			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments:			
Photograph ID: 26			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments: Boring 11			

Client:	Heijmans / Wissing	Project:	327200762
Site Name:	Streefoordlaan	Site Location:	Eemnes
Photograph ID: 27			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments:			
Photograph ID: 28			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments: Boring 12			

Client:	Heijmans / Wissing	Project:	327200762
Site Name:	Streefoordlaan	Site Location:	Eemnes
Photograph ID: 29			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments:			
Photograph ID: 30			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments: Boring 13			

Client:	Heijmans / Wissing	Project:	327200762
Site Name:	Streefoordlaan	Site Location:	Eemnes
Photograph ID: 31			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 24-7-2023			
Comments:			

Bijlage 8 Waterparagraaf

Waterparagraaf Streefoordlaan te Eemnes

REFERENTIE 327200762

9 NOVEMBER 2023





Waterparagraaf Streefoordlaan te Eemnes

In opdracht van:
Heijmans Huizen

Opgesteld door:
T. Hemmer

Projectnummer:
327200762

Documentnaam:
Waterparagraaf Streefoordlaan te Eemnes_d02.docx

Datum:
9 november 2023

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
d02	M. Rodenburg	<i>MWR</i>	09-11-2023

Bezoekadres
Hoevestein 20b
4903 SC OOSTERHOUT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 022 77 40 432
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding	1
1.1 Leeswijzer	1
2.0 Beleid en wetgeving	2
2.1 Beleid Europese Unie	2
2.2 Beleid Rijksoverheid	2
2.3 Beleid provincie Utrecht	3
2.4 Beleid waterschap Vallei en Veluwe	3
2.5 Beleid gemeente Eemnes	4
3.0 (Geo)hydrologie	5
3.1 Plangebied	5
3.2 Maaiveld	5
3.3 Bodemopbouw	6
3.4 Grondwater	6
3.5 Hemel- en vuilwaterriolering	6
3.6 Oppervlaktewater	6
3.7 Grondwaterbeschermingsgebieden	6
4.0 Toekomstige situatie	7
4.1 Oppervlakte verdeling	7
4.2 Waterbezwaar	7
4.3 Advies behandeling regenwater (HWA)	7
4.4 Advies behandeling vuilwater (DWA)	8
5.0 Conclusie	9

Bijlagen

Bijlage 1: Oppervlakte tekening huidige situatie

Bijlage 2: Oppervlakte tekening toekomstige situatie

1.0 INLEIDING

Aanleiding voor deze waterparagraaf is de (her)ontwikkeling van de percelen aan de Streefoordlaan, kadastraal bekend als gemeente Eemnes, sectie G, nummers 874, 2229, 3847, 3848 en 3849. De ontwikkeling betreft 11 nieuwe woningen ter vervanging van de huidige 4 woningen.

Omdat de beoogde ontwikkeling niet past binnen de regels van het geldende bestemmingsplan dient er een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld. In het kader van de bestemmingsplanprocedure dient er een wateradvies van het waterschap te komen in de vorm van een goedgekeurde waterparagraaf.

1.1 LEESWIJZER

In de waterparagraaf worden mogelijke adviezen gegeven voor de toekomstige waterhuishouding van het plangebied. Deze adviezen zijn daarbij gebaseerd op:

1. Het beleid van het voerende waterschap Vallei en Veluwe en de gemeente Eemnes.
2. Resultaten bureauonderzoek.

2.0 BELEID EN WETGEVING

2.1 BELEID EUROPESE UNIE

De Europese Unie heeft voor het waterbeheer in de gehele Europese unie de richtlijnen opgesteld voor de kwaliteit van het water. De Kaderrichtlijn Water (KRW) geeft een kader voor de bescherming van de ecologische en chemische kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater. De KRW wordt door de rijksoverheid vertaald naar landelijke beleidsuitgangspunten, kaders en instrumenten. De KRW heeft naast Europese richtlijnen aan chemische en ecologische staat van het oppervlakte en grondwater ook richtlijnen vanuit de Nederlandse overheid.

2.2 BELEID RIJKSOVERHEID

2.2.1 Waterwet

De Waterwet regelt het beheer van de waterkeringen, het oppervlaktewater en het grondwater, verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening en zorgt voor een eenduidige bestuurlijke procedure en daarbij behorende rechtsbescherming voor besluiten. De Waterwet dient als paraplu om de Kaderrichtlijn Water (KRW) te implementeren en geeft ruimte voor implementatie van toekomstige Europese richtlijnen.

De waterschappen hebben een bevoegdheid voor het verlenen van vergunningen voor grondwateronttrekkingen, bemalingen en infiltraties, met uitzondering van onttrekkingen voor drinkwater, koude en warmteopslag en grote industriële onttrekkingen van meer dan 150.000 m³/jaar. Gemeenten hebben verdergaande taken en bevoegdheden in het kader van de zorgplicht voor het inzamelen van afvalwater in de riolering en voor hemelwater en grondwater.

2.2.2 Waterbeheer 21e eeuw (WB21)

In september 2000 heeft de commissie Waterbeheer 21e eeuw advies uitgebracht over het toekomstig waterbeheer in Nederland. Belangrijk onderdeel van WB21 is het uitgangspunt van ruimte voor water. Er mag geen afwenteling plaatsvinden. Berging moet binnen het stroomgebied plaatsvinden. Dit betekent onder andere het aanwijzen en in stand houden van waterbergingsgebieden. Daarnaast wordt verdroging bestreden en worden watertekorten verminderd.

2.2.3 Nationaal Waterprogramma

Het Nationaal Waterprogramma beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid. Het rijk streeft naar een duurzaam en klimaatbestendig waterbeheer en heeft de ambitie om de komende decennia te investeren in bescherming tegen overstromingen en in de zoetwatervoorziening.

Voor een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem is het van belang bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening te houden met waterhuishoudkundige eisen op de korte en de lange termijn. Om een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem te bereiken moet het water meer bepalend zijn bij de besluitvorming over grote ruimtelijke opgaven dan voorheen. De mate van bepalendheid wordt afhankelijk gesteld van, onder meer, de omvang en de aard van de ingrepen, bestaande functies, nieuwe andere ruimteclaims en de bodemgesteldheid van een gebied.

2.2.4 Nationaal Bestuursakkoord Water

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is het kabinetsstandpunt over het waterbeleid in de 21e eeuw vastgelegd. De hoofddoelstellingen zijn: het waarborgen van het veiligheidsniveau bij overstromingen en het verminderen van wateroverlast. Daarbij wordt de voorkeur gegeven aan ruimtelijke maatregelen boven technische maatregelen.

In het NBW is ook de watertoets als procesinstrument opgenomen. De watertoets is het proces van vroegtijdig informeren, adviseren en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van dit instrument is waarborgen dat de waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet in beschouwing worden genomen als het gaat om waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Uitvoering van de watertoets betekent in feite dat de gemeente en de waterbeheerder samenwerken bij het uitwerken van ruimtelijke plannen, zodat problemen in het gebied zelf en de omgeving worden voorkomen. De watertoets is sinds 2003 verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening en hiermee verplicht voor alle ruimtelijke plannen en besluiten.

2.2.5 Watertoetsproces

Het watertoetsproces is een belangrijk instrument om het waterbelang in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt.

2.3 BELEID PROVINCIE UTRECHT

Op 1 januari 2021 is het Bodem- en Waterprogramma Provincie Utrecht (BWP) 2022 – 2027 vastgesteld door de Provinciale Staten. Het BWP is voorbereid onder de omgevingswet en door de Provinciale Staten vastgesteld als regionaal waterplan. Na inwerkingtreding van de omgevingswet, is het BWP een verplicht programma onder de omgevingswet. Samen met het middels de Visie Klimaatadaptatie door Provinciale Staten vastgestelde beleidskader voor klimaatadaptatie (incl. vitale bodem) en verdrogingsbestrijding vormen zij het kader voor de uitvoering van de wettelijke taken en de doelen uit de Utrechtse Omgevingsvisie.

In het Bodem- en Waterprogramma 2022 – 2027 is opgenomen hoe de provincie de komende jaren om zal gaan met thema's als oppervlaktewater, grondwater, watervoorraad en waterveiligheid.

In het belang van het navolgen van de uitgangspunten wordt door de provincie een goede samenwerking met waterschappen en gemeentes gestimuleerd. Dit is terug te zien in verschillende programma's in het RWP. Zo is het Bodem- en Waterprogramma afgestemd met het Nationaal Waterprogramma en de waterprogramma's van naburige provincies.

2.4 BELEID WATERSCHAP VALLEI EN VELUWE

De Keur van waterschap Vallei en Veluwe bevat de belangrijkste regels van het waterschap. Uit de Algemene Regels van de Keur is artikel 4.5.12 "Water brengen in een oppervlaktewaterlichaam vanaf

nieuw verhard oppervlak" over het toevoegen van verhard oppervlak relevant. In deze beleidsregel wordt uitleg gegeven over hoe het waterschap omgaat met het brengen van water in oppervlaktewater vanaf verhard oppervlak. Onder verhard oppervlak kunnen alle oppervlakken worden verstaan die voor nieuwbouw, wegen, etc., verhard worden. Hierdoor kan de neerslag ter plaatse niet langer in de (voorheen onverharde) grond infiltreren. Daardoor treedt er een versnelde afvoer van de neerslag op. Ook nieuwe lozingen vanaf bestaande verhardingen zoals bijvoorbeeld bij het afkoppelen van het gemengd rioleringsstelsel, vallen onder deze regel. Deze afvoer mag niet leiden tot een zwaardere belasting van het bestaande watersysteem.

Wanneer de extra afvoer geminimaliseerd wordt volgens de in deze beleidsregels gestelde randvoorwaarden, wordt het ontvangende watersysteem geacht bestand te zijn tegen de extra belasting. Hetzelfde geldt voor lozingen van verharde oppervlakten met een minimale afmeting. Deze lozingen zijn vrijgesteld bij de algemene regels voor het brengen van water in oppervlaktewaterlichamen. Deze regel wordt getoetst doormiddel van de volgende criteria:

1. Bij nieuwe lozingen vanaf verhard oppervlak op oppervlaktewater geldt dat de hoeveelheid te lozen water geen nadelig effect mag hebben op het ontvangende watersysteem.
2. Aan het in het eerste lid gestelde wordt in ieder geval voldaan wanneer:
 - a. Er niet meer dan de plaatselijk geldende landelijke afvoer vanuit het plangebied geloosd wordt, of;
 - b. Er een berging van 60 mm per m² verhard oppervlak wordt gerealiseerd, of;
 - c. Het nadelige effect op het watersysteem wordt gecompenseerd, of;
 - d. Er geloosd wordt vanaf verhard oppervlak dat hiervoor was aangesloten op het gemengd stelsel (afkoppelen) en het ontvangende oppervlaktewaterlichaam voldoende capaciteit heeft.
3. De in het tweede lid genoemde berging kan o.a. worden gerealiseerd door middel van
 - a. Een statische berging met een capaciteit van 600m³ per hectare;
 - b. Een dynamische berging waarbij rekening wordt gehouden met infiltratie. De mate van infiltratie waarmee rekening gehouden mag worden dient door de initiatiefnemer te worden aangetoond.

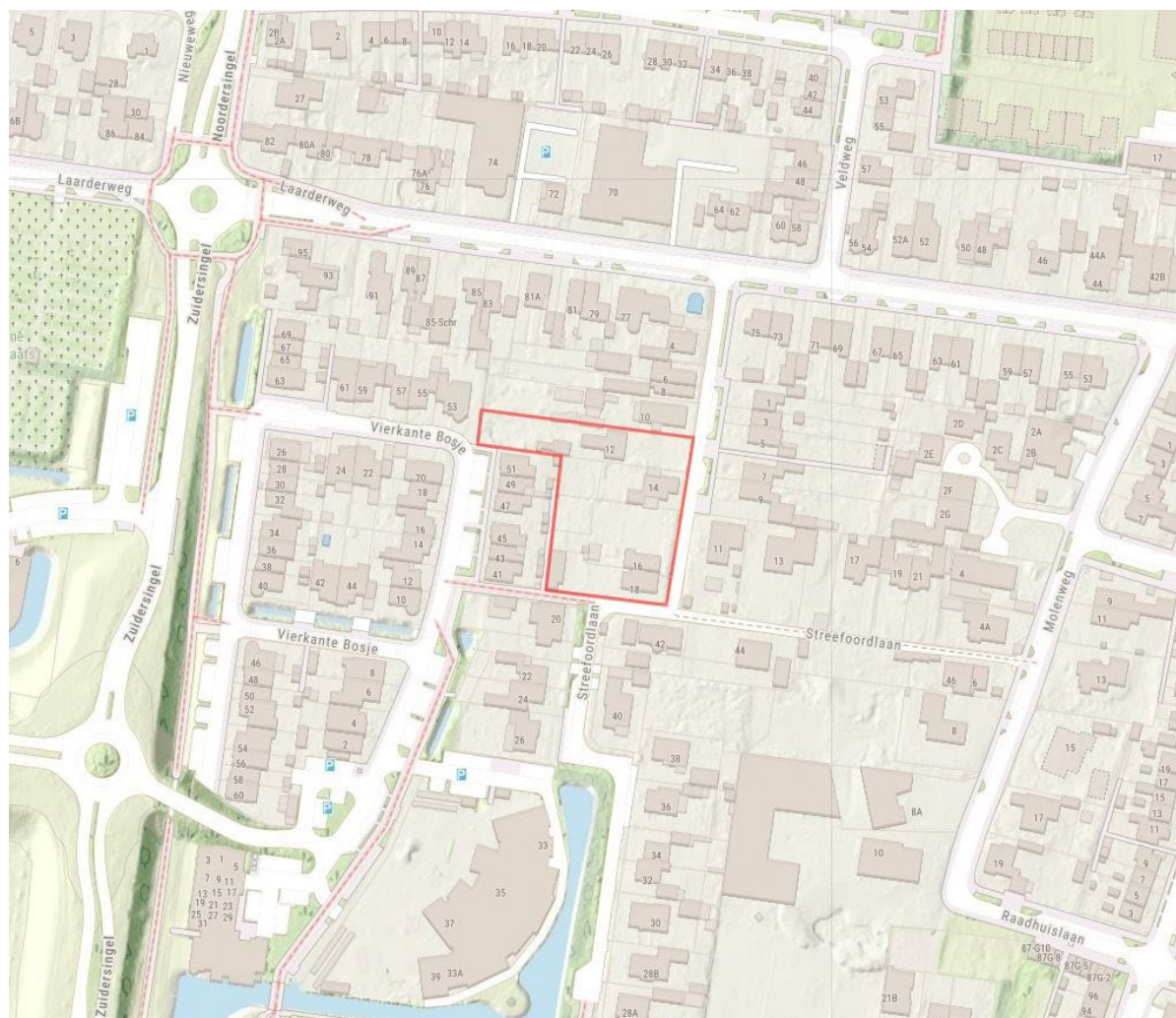
2.5 BELEID GEMEENTE EEMNES

In het Gemeentelijke Rioleringsplan Eemnes (GRP) is het waterbeleid van de gemeente opgenomen. Bij nieuwbouw is het verplicht vuil- en hemelwater gescheiden aan te leveren in overeenstemming met het bouwbesluit. In het GRP is het verbod opgenomen hemelwater op een vuilwaterriool te lozen. Bij nieuwbouw wordt het gebruik van niet-uitlogende materialen voorgeschreven. Dit houdt in dat materialen zoals zink, koper en lood niet meer in aanraking mogen komen met afstromend regenwater. Bij nieuwbouw moet de toename van verhard oppervlak worden gecompenseerd met de aanleg van open water. De perceeleigenaar is zelf verantwoordelijk voor de afvoer van hemelwater op eigen terrein. Dit wordt bij voorkeur gedaan door het bovengronds te bergen of te infiltreren in de bodem.

3.0 (GEO)HYDROLOGIE

3.1 PLANGEBIED

Het plangebied is gesitueerd aan de Streefoordlaan ten oosten van nummer 11. Het wordt gevormd door de percelen, kadastraal bekend als gemeente Eemnes, sectie G, nummers 874, 2229, 3847, 3848 en 3849. De totale oppervlakte is circa 3181 m². Rondom het plangebied bevinden zich voornamelijk woningen. Figuur 3.1.1 toont de ligging van het plangebied.



Figuur 3.1.1: Ligging van het plangebied (YGIS, 2023)

3.2 MAAIVELD

Het maaiveld in het plangebied ligt gemiddeld op 1,15 m+ NAP. Het hoogste punt in het plangebied is 1,28 m+ NAP en het laagste punt is 1,02 m+ NAP (Actueel Hoogtebestand Nederland, 2023).

3.3 BODEMOPBOUW

De bodemopbouw in het plangebied luidt als volgt (BRO GeoTOP v1.5, 2023):

- Van maaiveld tot 5,0 m-mv is matig fijn zand

Vanwege de bodemopbouw in het plangebied wordt er een hoge infiltratie snelheid verwacht.

3.4 GRONDWATER

In het plangebied is de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) 1,0 m -mv en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) 2,0 m -mv (Klimaat effect atlas, 2023).

Bij de GHG is de ontwateringsdiepte 1,0 meter. Met deze ontwateringsdiepte wordt er geen grondwateroverlast verwacht.

3.5 HEMEL- EN VUILWATERRIOLERING

Het huidige rioleringsstelsel in de Streefoordlaan is een gemengd stelsel.

3.6 OPPERVLAKTEWATER

Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een B-watergang. Deze watergang watert af richting de Eemnesservaart (Legger Vallei en Veluwe, 2023).

Het plangebied bevindt zich op de grens van twee peilvakken van het waterschap Vallei en Veluwe. In peilvak GPG_1370 wordt een peil van 0,1 m+ NAP gehanteerd en in peilgebied GPG_457 wordt een peil van -0,4 m NAP gehanteerd

3.7 GRONDWATERBESCHERMINGSGEBIEDEN

Het plangebied bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Hierdoor zijn extra maatregelen niet noodzakelijk (provincie Utrecht, 2023).

4.0 TOEKOMSTIGE SITUATIE

4.1 OPPERVLAKE VERDELING

De verdeling van de oppervlaktes ten opzichte van de huidige en toekomstige situatie zijn weergegeven in tabel 4.1

Tabel 4.1: Oppervlakteverdeling bestaande vs. toekomstige situatie

Oppervlaktes	Huidige situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]
Verharding (100% verhard)	577	421
Dak (100% verhard)	556	889
Parkeren (0% verhard)	-	199
Erf / tuin (30% verhard)	2.048	-
Erf / tuin (50% verhard)	-	1.271
Groen (0% verhard)	-	401
Totaal	3.181	3.181
Totaal verhard oppervlak	1.747	1.946

Het totaal verhard oppervlak van de toekomstige situatie bestaat uit de verharding, het dakoppervlak en 50% van het erf/tuin. Op basis van deze gegevens is er sprake van een verhardingstoename van 199 m².

4.2 WATERBEZWAAR

Bij ruimtelijke (her)ontwikkelingen is vaak sprake van een toename van het verhard oppervlak en daarmee een afname van het infiltratieoppervlak. Hierdoor zal hemelwater versneld worden afgevoerd naar de riolering of het oppervlaktewater. Dit is ongewenst en dient zoveel mogelijk te worden voorkomen. Uitgangspunt is dat het hemelwater zoveel mogelijk in het plangebied blijft. De wijze waarop kan per situatie verschillen en is gebiedsafhankelijk.

Volgens het beleid van het Waterschap Vallei en Veluwe moet er een berging van 60 mm per m² verhard oppervlak gerealiseerd worden. Met een toekomstig verhard oppervlak van 1.946 m² is er vanuit de Keur van het waterschap Vallei en Veluwe een verplichting tot aanleg van een bergingsvoorziening. Voor het plangebied is de rekensom te maken: 1.946 m² * 60 mm = 117 m³.

4.3 ADVIES BEHANDELING REGENWATER (HWA)

In de toekomstige situatie zal de afvoer van neerslag, afkomstig van de daken en verharding moeten worden opgevangen op eigen terrein. Het streven van de gemeente is om hemelwater zoveel mogelijk vast te houden in het gebied, bij voorkeur door het bovengronds te bergen of in de bodem te infiltreren.

Hiervoor wordt de volgende volgorde aangehouden: vasthouden – infiltreren in bodem – afvoer naar oppervlaktewater (aanliggend) – afvoer naar gemeentelijk hemelwaterriool.

Om te voldoen aan de bergingseis kan waterberging aangelegd worden in de vorm van:

- Sedemdaken tot een helling van maximaal 35% die het water tijdelijk vasthouden en vertraagd afvoeren via de regenpijp.
- Infiltratiekratten onder de parkeerplaatsen en/of rijweg om het water tijdelijk te bergen en vervolgens te laten infiltreren in de ondergrond.
- Wadi of (zak)sloot in de groenstrook om water tijdelijk te bergen en vervolgens te laten infiltreren in de ondergrond

Het voorgaande dient bij de verdere civieltechnische uitwerking van het plan middels een op te stellen waterhuishoudkundig rioleringsplan te worden bepaald.

4.4 ADVIES BEHANDELING VUILWATER (DWA)

In het plangebied worden 11 nieuwe woningen gerealiseerd. Uitgaande van een gemiddelde woningbezetting van 2,2 bewoners, een gemiddelde vuilwaterproductie van 120 liter per persoon per dag en een piekbelasting van 12 liter per persoon per uur is er in tabel 4.7.1 een berekening gemaakt over de vuilwater productie van de huishoudens.

Tabel 4.7.1: Vuilwater productie

Vuilwater productie		
Aantal woningen	11,00	
Personen per huishouden	2,20	
Gemiddelde vuilwater productie per persoon per dag	120,0	l/dag
Piek vuilwater productie per persoon per uur	12,00	l/uur
Gemiddelde vuilwater productie woningen	2,90	m ³ /dag
Piek vuilwater productie woningen	0,29	m ³ /uur

In totaal zal er vanuit het plangebied 2,90 m³ per dag worden afgevoerd naar het gemeentelijke rioleringsstelsel. Daarnaast zal het riool moeten worden gedimensioneerd op de piekbelasting van 0,29 m³ per uur.

Het vuilwater vanuit het plangebied dient te worden aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. De verdere uitwerking hiervan dient in samenspraak met de gemeente Eemnes te worden uitgevoerd.

5.0 CONCLUSIE

Het voornemen is om aan de Streefoordlaan op de percelen, kadastraal bekend als gemeente Eemnes, sectie G, nummers 874, 2229, 3847, 3848 en 3849, 11 woningen te ontwikkelen.

Door de (her)ontwikkeling zal er 1.946 m² aan verhard oppervlak ontstaan. Uitgaande van het verhard oppervlak en gelet op het beleid van Waterschap Vallei en Veluwe en de gemeente Eemnes, is er een watercompensatie nodig van 117 m³.

Om te voldoen aan de watertoets dient deze waterparagraaf formeel ter beoordeling te worden voorgelegd aan het Waterschap Vallei en Veluwe en aan de gemeente Eemnes voor een wateradvies. De uitkomsten hiervan worden te zijner tijd verwerkt in deze toelichting.

Bijlagen

Bijlage 1: Oppervlakte tekening huidige situatie

Bijlage 2: Oppervlakte tekening toekomstige situatie

Bijlage 1: Oppervlakte tekening huidige situatie



Legenda

Plangrens (3.181 m²)

Dak oppervlak (556 m²)

Tuin (2048 m²)

Verharding (577 m²)

0m

5m

10m

SCHAAL 1:200

Maten in meters tenzij anders aangegeven.
Hoogtematen in meters ten opzichte van N.A.P.
Materiaal afmetingen in millimeters tenzij anders aangegeven.

BRON			
Onderdeel	Afkomstig	Tekeningnummer	Datum
BGT	Kadaster	n.v.t.	28-08-2023
D-01	04-09-2023	Oppervlakte tekening - huidige situatie	
Versie	Datum	Omschrijving	
project		Streefoordlaan te Eemnes	
opdrachtgever		Heijmans Huizen	
onderdeel		Oppervlakte tekening Huidige situatie	
getekend	T. Hemmer	paraaf get.	
gecontroleerd	M. Rodenburg	paraaf akkoord	
status	Definitief		

Stantec

Hoeverstein 20b
4903 sc Oosterhout

0162 - 45 64 81
www.stantec.com/nl

werknr.

327200762

bladnr.

100T01

datum

04-09-2023

doc. type

Tekening

formaat

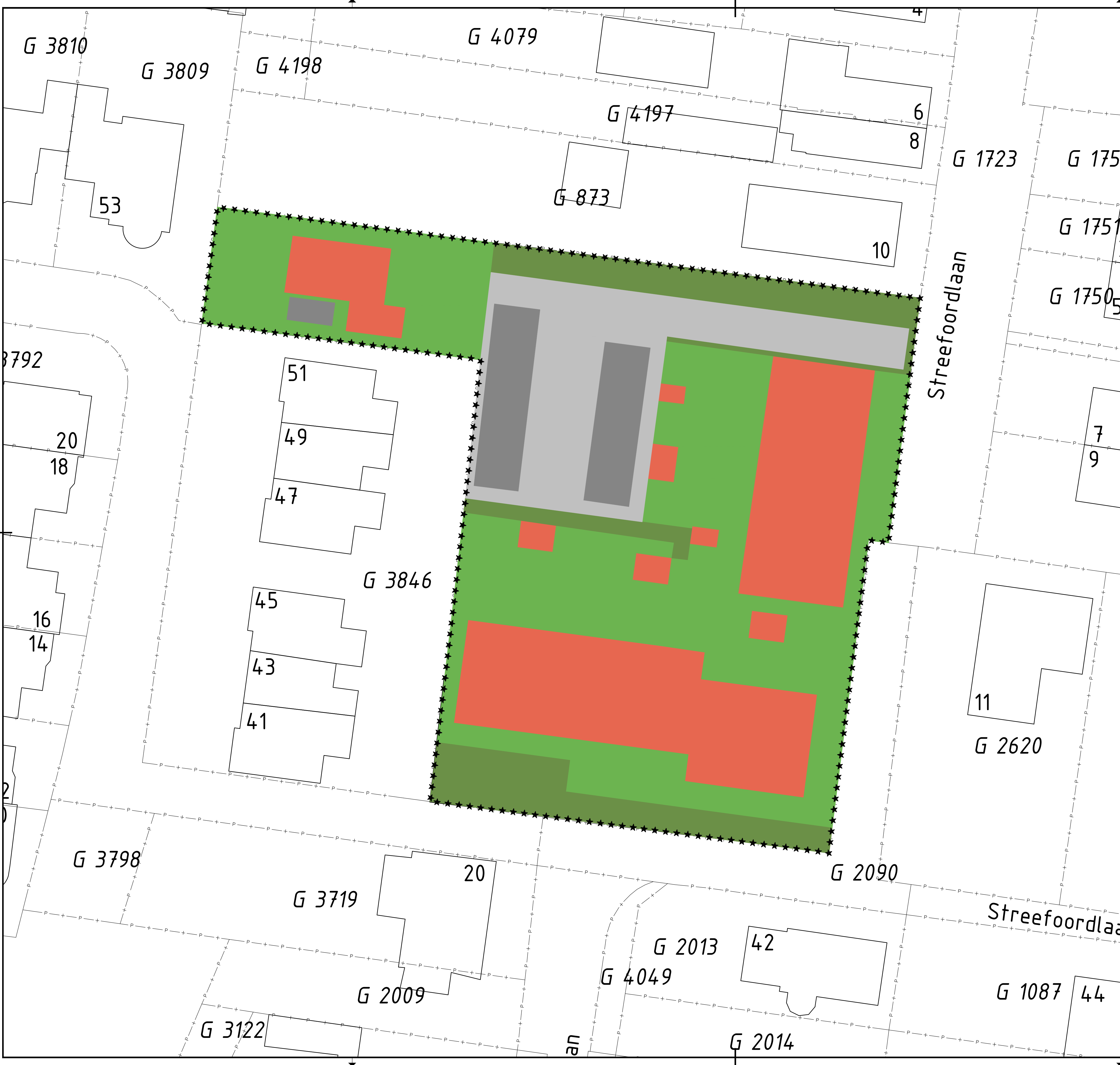
A0 1470

schaal

1:200

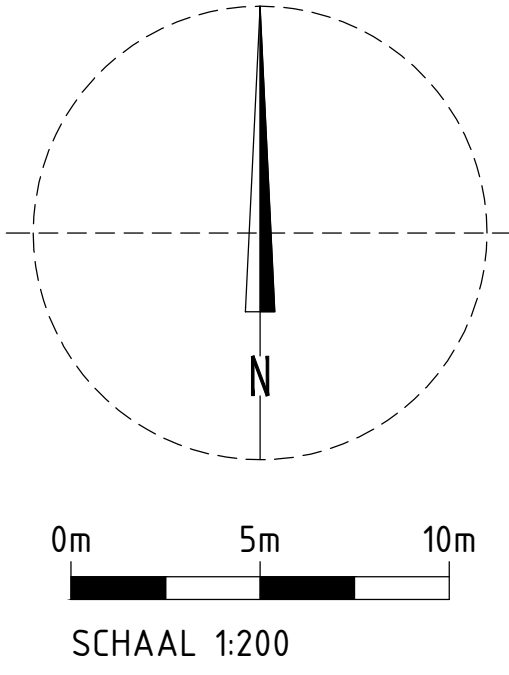
bestandsnaam: \\NL1220-ppl\01\projecten\327200762 - oppervlakte tekening - huidige situatie\28-08-2023.dwg

Bijlage 2: Oppervlakte tekening toekomstige situatie



Legenda	
***	Plangrens (3.181 m ²)
	Dak oppervlak (889 m ²)
	Groen (401 m ²)
	Verharding (421 m ²)
	Tuin (1.271 m ²)
	parkeer plaatsen (199 m ²)

Maten in meters tenzij anders aangegeven.
Hoogtematen in meters ten opzichte van N.A.P.
Materiaal afmetingen in millimeters tenzij anders aangegeven.



BRON			
Onderdeel	Afkomstig	Tekeningnummer	Datum
BGT	Kadaster	n.v.t.	28-08-2023
D-01 04-09-2023 Oppervlakte tekening - toekomstige situatie			T. Hemmer
Versie	Datum	Omschrijving	Getekend door
project		Streefoordlaan te Eemnes	
opdrachtgever		Heijmans Huizen	
onderdeel		Oppervlakte tekening Toekomstige situatie	
getekend	T. Hemmer	paraaf get.	
gecontroleerd	M. Rodenburg	paraaf akkoord	
status	Definitief		
werknr.		327200762	
bladnr.		100T01	
datum		04-09-2023	
doc. type		Tekening	
formaat	A0 1470	schaal	1:200



Hoeverstein 20b
4903 sc Oosterhout

0162 - 45 64 81
www.stantec.com/nl

