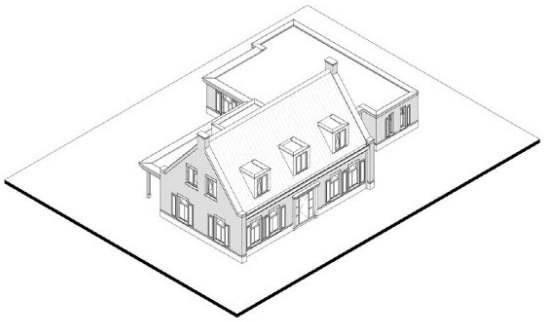
Gemeente Zevenaar

Ruimtelijke Onderbouwing
Projectafwijkingsbesluit
Eltenseweg 1a te Babberich



19 mei 2025
www.paulstaats.com

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
1.1 Aanleiding en procedure 3
1.2 Ligging plangebied 3
1.3 Leeswijzer 4
2. Het voorliggende plan 4
2.1 Bestaande situatie 4
2.2 Toekomstige situatie 4
3. Beleidskader 6
3.1 Rijksbeleid 6
3.2 Provinciaal beleid 6
3.3 Gemeentelijk beleid 6
3.3.1. Structuurvisie Zevenaar 6
3.3.2. Vigerend bestemmingsplan 7
4. Uitvoerbaarheid 8
4.1 Milieu 8
4.1.1. Bodem 8
4.1.2. Lucht 9
4.1.3. Geluid 10
4.1.4. Geur 12
4.1.5. Externe veiligheid 12
4.1.6. Milieuzonering 19
4.2 Water 19
4.3 Ecologie 21
4.4 Verkeer 22
4.5 Cultuurhistorie en archeologie 22
4.6 Uitvoerbaarheid 23
4.6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 23
4.6.2 Economische uitvoerbaarheid 24
Bijlagen 25

1. Rapportage verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem en puin Eltenseweg 1a te Babberich; Econsultancy, 7 juli 2022.
2. Akoestisch onderzoek verkeerslawaai bouwplan Eltenseweg 1a te Babberich; Buijvoets bouw- en geluidsadvisering, 6 december 2023.
3. Akoestisch onderzoek industrielawaai bouwplan Eltenseweg 1a te Babberich; Buijvoets bouw- en geluidsadvisering, 14 juni 2022.
4. Nieuwbouw woning Eltenseweg 1a Babberich, Rapport karakteristieke geluidswering; Hurenkamp Architecten & Adviseurs, 11 december 2023.
5. Quickscan Wet natuurbescherming, Eltenseweg 1a te Babberich; Econsultancy, 22 juni 2022.
6. Rapportage Stikstofdepositie Nieuwbouw woonhuis Eltenseweg 1a te Babberich; S&W Bouwkundig Ingenieurs, 11 januari 2024.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en procedure

De initiatiefnemer is voornemens om in de noordwestelijke hoek het perceel van de Eltenseweg 1a een nieuwe woning te realiseren. In de huidige situatie is het perceel braakliggend. Op het perceel is recent een schuur afgebroken. Het initiatief is niet mogelijk binnen het vigerende bestemmingsplan 'buitengebied Zevenaar Noord 2018'. Daarin kent het perceel de bestemming 'recreatie'. Om de ontwikkeling van de woning mogelijk te maken wordt een concreet bouwplan vergezeld door deze ruimtelijke onderbouwing.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen op de hoek Eltenseweg-Beekseweg (N812), ten oosten van de kern Babberich en de spoorlijn Zevenaar-Emmerich (D). De directe omgeving van het perceel wordt gekenmerkt door open lintbebouwing aan de Beekseweg en Camping Campschroer "Steernebosch". Onderstaande luchtfoto geeft de ligging van het plangebied in zijn omgeving weer. Het plangebied is kadastraal bekend binnen kadastrale gemeente Oud-Zevenaar sectie D, nummer 1501 en 2669. De oppervlakte meet circa 1.460 m^2.



Globale ligging plangebied

1.3 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk is in hoofdstuk 2 het plan beschreven. Hoofdstuk 3 geeft het relevante rijks-, provinciale- en gemeentelijk beleid weer, alsmede de van toepassing zijnde wetgeving. In hoofdstuk 4 wordt het project op haalbaarheid getoetst aan de hand van het geldende beleid en de van toepassing zijnde milieuregelgeving; ook de economische haalbaarheid komt hier aan de orde. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op de maatschappelijke uitvoerbaarheid; hierbij zullen te zijner tijd de uitkomsten van het voorgeschreven overleg en de ingekomen zienswijzen worden opgenomen.

2. Het voorliggende plan

In dit hoofdstuk komt het voorliggende plan aan de orde; daarbij wordt eerst ingegaan op de bestaande functie en de bestaande bebouwing, ook in relatie tot de omgeving. Vervolgens wordt het nieuwe plan toegelicht in dezelfde context.

2.1 Bestaande situatie

De identiteit van de Beekseweg werd lange tijd gekenmerkt door lintbebouwing en vergezichten over het landschap. Eind jaren '70 verschenen de eerste recreatieparken in de omgeving, en steeds meer wordt het landschap hierdoor gedomineerd.

Het plangebied is gelegen op de hoek van de Beekseweg en de Eltenseweg in Babberich. Ten oosten en zuiden van het plangebied is Camping Campschroer "Steernebosch" gelegen. De camping wordt grotendeels gekenmerkt door stacaravans en chalets. Ten westen zijn voornamelijk vrijstaande woningen aanwezig. De Beekseweg is de doorgaande weg N812 tussen Babberich en A12.
Het perceel is nu braakliggend. In het verleden heeft op het perceel een schuur gestaan. Deze is recent gesloopt. Aan de Eltenseweg zijn enkele volwassen laanbomen aanwezig, welke behouden blijven. Ook de bomen aan de Beekseweg blijven de behouden.

2.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens om op het perceel een woning te realiseren. De inrit van de woning komt aan de Eltenseweg. De woning wordt aan twee zijden georiënteerd zodat het ook naar de Beekseweg een uitnodigende uitstraling heeft. De situering van de woning past in het historische beeld van de lintbebouwing lang de Beekseweg. De woning neemt op deze manier het zicht weg van de achtergelegen camping. Het plangebied is nu nog onderdeel van het perceel van de camping. Een groene

erfafscheiding zorgt voor privacy voor de nieuwe woning. Op het ruime, nieuwe erf komt voldoende ruimte voor parkeren voor bewoners en bezoekers.



Bestaande situatie,
nog inclusief met reeds gesloopte schuur.



Beoogde toekomstige situatie

3. Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) schetst het nieuwe ruimtelijke en mobiliteitsbeleid van het rijk in het perspectief van 2028 en 2040. In de SVIR wordt de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2) opgenomen. Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden.

Onderhavig plan maakt één nieuwe woning mogelijk. De SVIR laat zich niet specifiek uit over dergelijke lokale ontwikkelingen. Het voornemen raakt dan ook geen rijksbelangen zoals opgenomen in de SVIR.

3.2 Provinciaal beleid

De provincie Gelderland heeft een integraal provinciaal beleidsplan, de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland. Provinciale Staten van Gelderland heeft de Omgevingsvisie op 19 december 2018 vastgesteld. De laatste Omgevingsverordening is van 2021.
De omgevingsvisie 'Gaaf Gelderland' bevat de hoofdlijnen van het provinciale beleid voor de fysieke leefomgeving. De omgevingsvisie Gaaf Gelderland beschrijft de strategische hoofdopgaven voor de lange termijn. Deze zijn onderverdeeld in zeven thema's, te weten energietransitie, klimaatadaptatie, circulaire economie, biodiversiteit, bereikbaarheid, vestigingsklimaat en woon- en leefomgeving.

Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik
De provincie en partners bezien nieuwe ontwikkelingen in samenhang met de bestaande voorraad. Als leidend principe wordt de Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik gehanteerd. De juridische basis hiervoor is de ladder voor duurzame verstedelijking die het Rijk heeft vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

Met de toevoeging van één woning in het bestaande lint van de Beekseweg is het plan niet strijdig met provinciaal beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1. Structuurvisie Zevenaar
In februari 2013 heeft de gemeenteraad de aangepaste Structuurvisie 'Samen kijken naar de toekomst 2012- 2030' vastgesteld. De visie is opgesteld als kader voor het ruimtelijk beleid tot het jaar 2030 en betreft het gehele grondgebied van Zevenaar. In de Structuurvisie wordt ingezet op een vijftal hoofdopgaven:

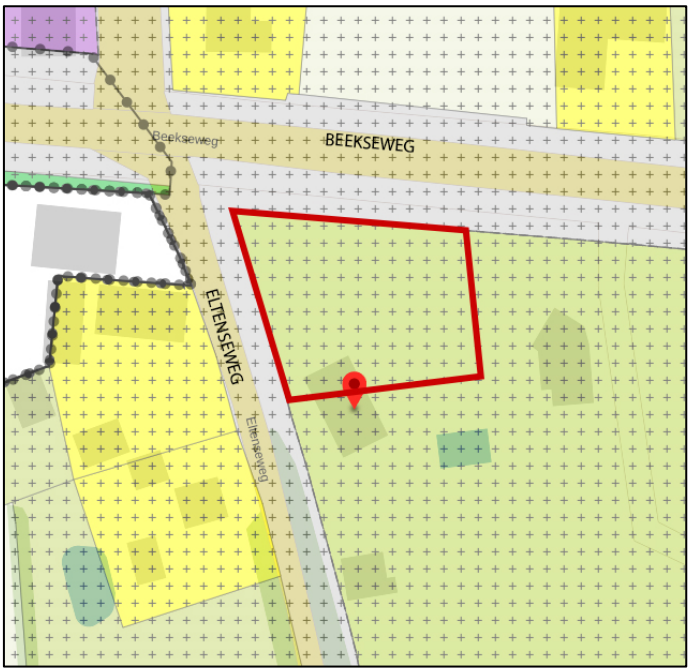
1. Versterken van de identiteit van Zevenaar met aandacht voor de diversiteit in landschappen, kernen en functies;
2. Voldoende plek voor stedelijke ontwikkelingen tot 2030;
3. Behoud van kwalitatief goede woon- en werkgebieden en goede voorzieningen;
4. Tegengaan van versnippering van de leefomgeving inclusief het leefbaar houden van de kernen;
5. Nadrukkelijker inzetten op een duurzame ontwikkeling.
   De opgaven worden benaderd vanuit de drie kernwaarden: 'verbinden', 'diversiteit' en 'kwaliteit'.

Deze kernwaarden vormen de rode draad van waaruit de gemeente de komende jaren werkt.
Op het gebied van wonen zijn de volgende hoofddoelen geformuleerd:

- Voldoende passende woonruimte, aansluitend op de bevolkingsontwikkeling en inzetten op vergroten van het aandeel vestigers ter ondersteuning van het behoud van de streekfunctie van het voorzieningenapparaat.
- Het behouden en realiseren van goed bereikbare woongebieden.
- Het behouden en waar noodzakelijk versterken van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving.
- Het bieden van de juiste condities voor levensloopbestendige wijken en dorpen.
- Inspelen op veranderende vragen.
- Aansluiten bij de vraag naar diverse woonmilieus.

3.3.2. Vigerend bestemmingsplan

Ter plaatse van het plangebied geldt het bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar Noord 2018 vastgesteld op 10 juni 2020. Daarmee werden de verschillende bestemmingsplannen voor het hele buitengebied, na de gemeentelijke herindeling, met elkaar gesynchroniseerd. Het plan kent een conserverende instelling en neemt weinig ontwikkelingen mee. Het plangebied heeft hier de enkelbestemming ‘Recreatie – Verblijfsrecreatie’, met de functie aanduiding specifieke vorm van recreatie - 2. Tevens geldt de dubbelbestemming ‘Waarde-Archeologie hoge verwachting’.



Vigerend bestemmingsplan en aanduiding van nieuw woonperceel (rood kader).

De beoogde woning is strijdig met de bestaande bestemming en reden voor deze ruimtelijke onderbouwing. De Onderbouwing maakt onderdeel uit van het 'Projectafwijkingsbesluit' en maakt de woning mogelijk.

4. Uitvoerbaarheid

4.1 Milieu

4.1.1. Bodem

De Wet Bodembescherming (Wbb) vereist dat wordt aangetoond dat de kwaliteit van bodem en grondwater voldoet aan de normen voor wonen; hiertoe is door Econsultancy een bodemonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 1) met volgende conclusies:

- De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De boven- en ondergrond zijn plaatselijk bovendien zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak grindig.
- De bovengrond ter plaatse van de parkeerplaats bestaat volledig uit puingranulaat. Het puingranulaat is samengesteld uit bakstenen, beton, aardewerk en plastic. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen en bijzonderheden waargenomen.

- Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie met betrekking tot de chemische parameters onderzocht dient te worden

volgens de strategie “Onverdacht” (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

- Uit de resultaten is gebleken dat in de bodem geen verontreinigingen zijn geconstateerd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Deze metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater.
- Gelet op het regionale karakter van de lichte metaalverontreinigingen in het grondwater en het ontbreken van verontreinigingen in de grond kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd. Er bestaan met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

- Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden aanwijzingen gevonden die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.
- In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm eveneens geen asbest aangetoond.
- De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem en puin. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

- Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Het plan is uitvoerbaar met betrekking tot het aspect bodem.

4.1.2. Lucht

Ten aanzien van de luchtkwaliteit gaat het om twee aspecten. Ten eerste moet de kwaliteit ter plaatse geen belemmering zijn voor de nieuwe functie en ten tweede mag de nieuwe functie zelf de bestaande luchtkwaliteit niet boven de geldende normen beïnvloeden.
De Wet milieubeheer geeft aan dat ter plaatse de belangrijkste stoffen PM10 (fijnstof) en NO_2 (stikstofdioxide) niet meer mogen bedragen dan 40 ug/m^3.
De Wet milieubeheer maakt voor luchtkwaliteitseisen een verschil tussen kleine en grote projecten; kleine projecten dragen niet in betekenende mate (NIBM) bij aan verslechtering van de luchtkwaliteit.

Volgens de kaarten van de Atlas Leefomgeving bedragen de waarden voor luchtkwaliteit 18-20 ug/m^3 voor NO_2 en 16-17 m^3 voor PM10; beide dus ruim onder de grenswaarden. De bijdrage van één woning aan de verslechtering van de luchtkwaliteit kan als verwaarloosbaar worden beschouwd en valt in elk geval onder het begrip NIBM.

Tevens zijn door S&W Bouwkundig Ingenieurs in januari '24 voor de realisatie (aanleg)- en gebruiksfase van de woning, met behulp van de AERIUS Calculator, berekeningen gemaakt om te kunnen bepalen of er sprake is van een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden (zie bijlage 6).

De nieuw te bouwen woning wordt niet voorzien van een gasaansluiting maar zal worden verwarmd d.m.v. een warmtepomp. Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de gebruiksfase zijn dan ook alleen de voertuigbewegingen van belang. Hierbij is uitgegaan van totaal 8,2 ritten per etmaal. Naast de gebruiksfase is ook de realisatiefase berekend.
Met behulp van de AERIUS Calculator zijn berekeningen opgesteld voor de realisatie- en de toekomstige gebruiksfase. Uit de berekeningen volgt voor beide fasen geen bijdrage van stikstofdepositie. Er is gebruik gemaakt van de AERIUS-Calculator versie 2023.1.
Hieruit kan worden geconcludeerd dat geen vergunningsplicht geldt op grond van de Wet natuurbescherming.

Het plan is uitvoerbaar met betrekking tot het aspect luchtkwaliteit.

4.1.3. Geluid

De Wet geluidhinder (Wgh) regelt in welke mate geluid het woonmilieu mag belasten. Met name geluidgevoelige objecten als woningen worden beschermd tegen geluidhinder uit de omgeving. Voor deze bescherming worden zoneringen opgesteld waarbinnen het bevoegd gezag grenswaarden bepaald. De belangrijkste bronnen van geluidhinder zijn wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai.

Wegverkeerslawaai
De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder voor woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen binnen een geluidszone bedraagt 48 dB. Een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde is uitsluitend mogelijk indien een hogere waarde wordt vastgesteld.
Door Buijvoets is akoestisch onderzoek verricht naar verkeerslawaai (zie bijlage 2). Hieruit volgen deze conclusies:

- De geluidbelasting t.g.v. de N812 en Ravenstraat incl. aftrek bedraagt maximaal 57 respectievelijk 41 dB.
- Voor de Ravenstraat wordt de ambitie- en plafondwaarde van het beleid en de voorkeursgrenswaarde van 48 dB van de Wet geluidhinder niet overschreden.

- Voor de N812 wordt de ambitie- en plafondwaarde van het beleid en de voorkeursgrenswaarde van 48 dB van de Wet geluidhinder overschreden. De maximaal toelaatbare hogere grenswaarde van 53 dB conform de Wet geluidhinder voor een nieuwe woning wordt ook overschreden.
  Een oplossing is :
  - de woning wordt 20 graden verdraaid zodat de voorgevel nagenoeg evenwijdig aan de N812 ligt en de oostgevel minder wordt belast;
  - de voorgevel wordt uitgevoerd als een "dove gevel" (geen bewegende delen).

  Onder deze voorwaarden is de geluidbelasting in de overige rekenpunten maximaal 53 dB.

In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere waarde alleen kan worden verleend indien:
"Toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein, de weg of spoorweg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken geluidsgevoelige terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard."

De maatregelen die voor de woning getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. De maatregelen aan de gevels zijn het meest doelmatig.

Door Hurenkamp Architecten & Adviseurs is een akoestisch rapport uitgevoerd naar de karakteristieke geluidwering van de gevels van de nieuwbouwwoning aan de Eltenseweg 1a te Babberich. Metingen hebben uitgewezen dat er een hogere geluidbelasting op de noord- en oostgevels aanwezig is als gevolg van wegverkeer (N812).
De berekeningen in dit onderzoek wijzen uit dat met de aangehouden bouwkundige uitgangspunten wordt voldaan aan de nieuwbouweisen van het Bouwbesluit 2012. Conform het geluidsrapport van Buijvoets wordt de noordgevel (voorzijde) uitgevoerd als dove gevel.

Industrielawaai
Tevens is door Buijvoets akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting t.g.v. de camping "Campschroer Steernebosch" op de gevels van de nieuwe woning (zie bijlage 3). Het doel van dit onderzoek is na te gaan of de inrichting geen geluidoverlast zal veroorzaken bij de geplande woning van derden om aan de geluidnormen van het gemeentelijk geluidbeleid te kunnen voldoen en welke maatregelen eventueel mogelijk zijn.
Het onderzoek brengt de geluidssituatie in beeld zodat kan worden bepaald of in dit geval wordt voldaan aan het principe van een goede ruimtelijke ordening voor de bestemmingswijziging.

Tevens heeft het onderzoek tot doel om na te gaan in hoeverre de inrichting kan voldoen aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Uit het onderzoek volgen deze conclusies:

- In het kader van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de geplande woning moet de laagbouw worden aangeduid als "niet wonen" of een geluidsscherm worden geplaatst. De initiatiefnemer kiest voor een 2 m hoog scherm. Het zwembad is alleen overdag geopend.
- Omdat conform art 2.18 lid 1a van het Activiteitenbesluit stemgeluid van de camping niet wordt getoetst zal de geluidbelasting LAr,LT nog aanzienlijk lager zijn waarmee de camping zeer ruim aan de normen kan voldoen. Het betreft dan alleen het rijden van voertuigen en grasmaaien op de camping. De camping wordt dus door de geplande woning niet extra beperkt in de activiteiten.

Het plan is uitvoerbaar met betrekking tot het aspect geluid.

4.1.4. Geur

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt in eerste instantie het wettelijk kader bij de beoordeling van een milieuvergunning voor dierenverblijven van veehouderijen. De Wgv geeft hiervoor normen in relatie met geurgevoelige objecten in de nabijheid van een geprojecteerde veehouderij.
De Wgv heeft hierbij betrekking op twee aspecten. Ten eerste speelt de geurbelasting een rol bij de beoordeling of er in het kader van een goede ruimtelijke ordening een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. Ten tweede moet bij de belangenafweging worden nagegaan of een in de omgeving gelegen veehouderij niet onevenredig in haar belangen wordt geschaad.
Het vaststellen van de bestemming wonen betekent het realiseren van een geurgevoelige functie; om te bezien of er sprake is van een aanvaardbaar woon-en leefklimaat moet worden gekeken naar de invloed van het dichtstbijzijnde veehouderijbedrijf. Aangezien in de omgeving geen intensieve veehouderij voorkomt zijn alleen de vaste afstandsnormen voor melkrundvee van toepassing. Deze afstandsnorm bedraagt 50 m in een situatie buiten de bebouwde kom.

De voorgenomen woonbestemming ligt in het buitengebied. De afstand tot een melkrundveebedrijf beslaat veel meer 50 m.

Het plan is uitvoerbaar met betrekking tot het aspect geur.

4.1.5. Externe veiligheid

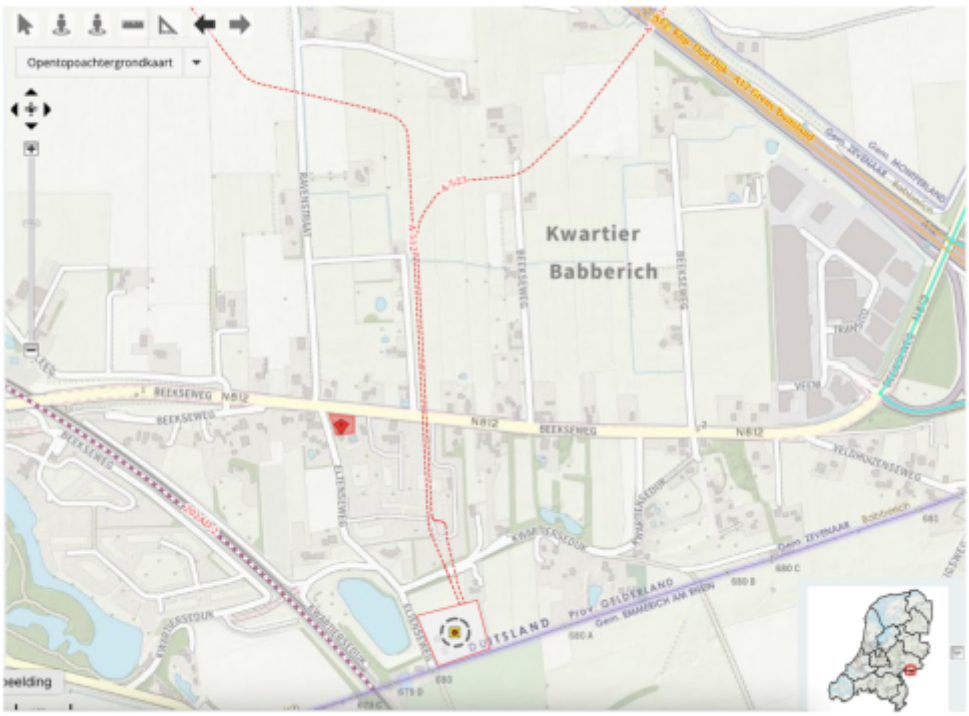
Bij een ruimtelijk plan bestaat de verplichting in te gaan op het beperken en beheersen van de risico's voor de omgeving die ontstaan door opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen. Deze verplichting komt voort uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid

transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). De wetgeving richt zich op het beschermen van kwetsbare objecten waaronder woningen.

De externe veiligheid wordt bepaald door de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in en rond het plangebied. Veiligheidsafstanden tussen activiteiten met gevaarlijke stoffen en kwetsbare objecten, zoals woningen moeten ervoor zorgen dat bij een eventuele calamiteit het aantal slachtoffers beperkt blijft. De wet maakt hierbij onderscheid in plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR) ; het plaatsgebonden risico is gebonden aan de kans op een dodelijk ongeluk; het groepsrisico slaat op het mogelijk aantal slachtoffers. Voor de beoordeling van een ruimtelijk plan moet worden vastgesteld of het plangebied is gelegen binnen de PR en/of de invloedsgebieden van het GR. Binnen de 10-6-contour is het realiseren van kwetsbare objecten niet toegestaan.

Op basis van de EV-signaleringskaart is een beoordeling gemaakt van de EV- situatie. In de omgeving van het plangebied zijn de volgende risicobronnen geïnventariseerd:
- in oostelijke richting twee hogedruk aardgastransportleidingen van Gasunie;
- in zuidwestelijke richting de Betuwespoorlijn;
- in oostelijke richting de Rijksweg A12;
- in zuidelijke richting het aardgasexportstation A-181 van Gasunie.

In de volgende figuur worden de geïnventariseerde risicobronnen getoond.



Figuur: Ligging plangebied ten opzichte van risicobronnen (12-10-2022)

De nieuw te realiseren woning wordt conform artikel 1, eerste lid letter l, sub a van het Bevi als een kwetsbaar object aangemerkt. Voor kwetsbare objecten geldt een grenswaarde voor het PR10 -6 per jaar.

Op basis van de uitgevoerde risico-inventarisatie komen dus in de omgeving van de planlocatie risicovolle inrichtingen, buisleidingen en of risicovolle transportroutes voor. Er wordt verder ingegaan op de geïnventariseerde risicobronnen.

<u>Hogedruk aardgastransportleiding (Bevb)</u>

De planlocatie ligt op ruim 120 meter vanaf twee hogedruk aardgastransportleidingen met de volgende kenmerken:

Kenmerk	Druk	Diameter	100% Letaliteitzone	Invloedsgebied
A-512	66,2 bar	914 mm	175 m	430 m
A-523	66,2 bar	1220 mm	205 m	545 m

Tabel: kenmerken hogedruk aardgastransportleidingen

In de volgende afbeelding is de ligging van de ruimtelijke ontwikkeling ten opzichte van het invloedsgebied en de 100% letaliteitszone getoond.



Figuur: Hogedruk aardgastransportleidingen en het invloedsgebied en 100% letaliteitszone

De planlocatie ligt zowel binnen het invloedsgebied, het rood gearceerde gebied dat begrensd wordt door de blauwe lijn in de figuur hierboven, als binnen de 100% letaliteitszone, begrensd door de blauwe onderbroken lijn, van de twee hogedruk aardgastransportleidingen. Als een ruimtelijke ontwikkeling binnen het invloedsgebied van een hogedruk aardgastransportleiding plaatsvindt moet deze aan het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) worden getoetst.

Op grond van het Bevb moet worden getoetst aan het plaatsgebonden risico 10 -6 per jaar, de ligging van het plangebied ten opzichte van de belemmeringenstrook en het groepsrisico moet worden beoordeeld en verantwoord.

Plaatsgebonden risico
Op een afstand van 5 meter vanaf het hart van de twee hogedruk aardgastransportleidingen bedraagt het plaatsgebonden risico minder dan 10 -6 per jaar. Dit houdt in dat de ruimtelijke ontwikkeling voldoet aan de grenswaarde van het PR10 -6 per jaar.

Belemmeringenstrook
De hogedruk aardgastransportleidingen hebben een werkdruk van maximaal 66,2 bar. Voor buisleidingen met een druk groter dan 40 bar bedraagt de belemmeringenstrook 5 meter aan weerszijden van de leiding. De planlocatie ligt hier ruimschoots buiten en is de belemmeringenstrook verder niet relevant voor het ruimtelijk plan.

Groepsrisico

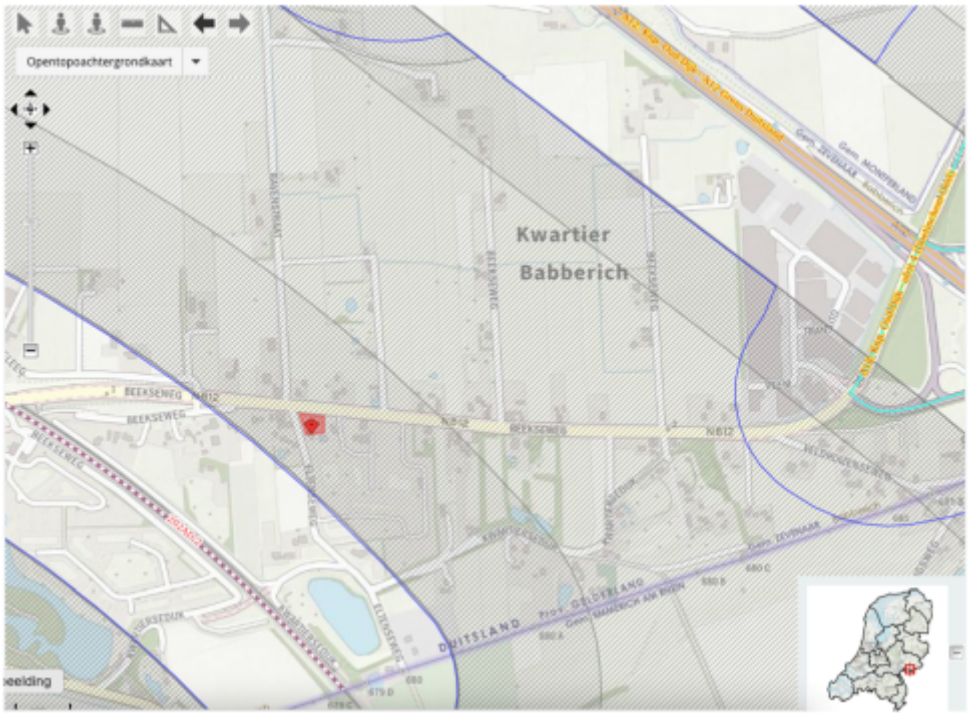
Van ruimtelijke ontwikkelingen die binnen het invloedsgebied van een hogedruk aardgastransportleiding plaatsvinden moet het groepsrisico worden beoordeeld en moet worden verantwoord. Het ruimtelijk plan heeft betrekking op het mogelijk maken van een nieuwe woning. Voor een woning wordt gerekend met een populatiegrootte van 2,4 personen die overdag 50% van de tijd aanwezig is en 's nachts 100%.

Het ruimtelijk plan ligt in een omgeving waarvan het berekende groepsrisico lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. De toename van het groepsrisico van 1 woning is voor de berekening van de hoogte van het groepsrisico verwaarloosbaar en levert geen toename op.

De vrijstaande hoekwoning aan twee wegen kan weinig problemen geven ten aanzien van de zelfredzaamheid en de bestrijdbaarheid en bereikbaarheid van hulpdiensten.
De verantwoording groepsrisico is een verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag waarin zij het restrisico accepteert. Eventueel kan hier de Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA), in samenspraak met de VGGM desgevraagd, nog in adviseren.

<u>Betuwespoorlijn en A12 (Bevt)</u>

De planlocatie ligt op ruim 250 meter vanaf de Betuwespoorlijn en circa 900 meter vanaf de Rijksweg A12, beide zijn transportroutes voor gevaarlijke stoffen die onderdeel vormen van respectievelijk het Basisnet spoor en het Basisnet weg.



Figuur: Ligging plangebied ten opzichte van het Basisnet spoor en weg

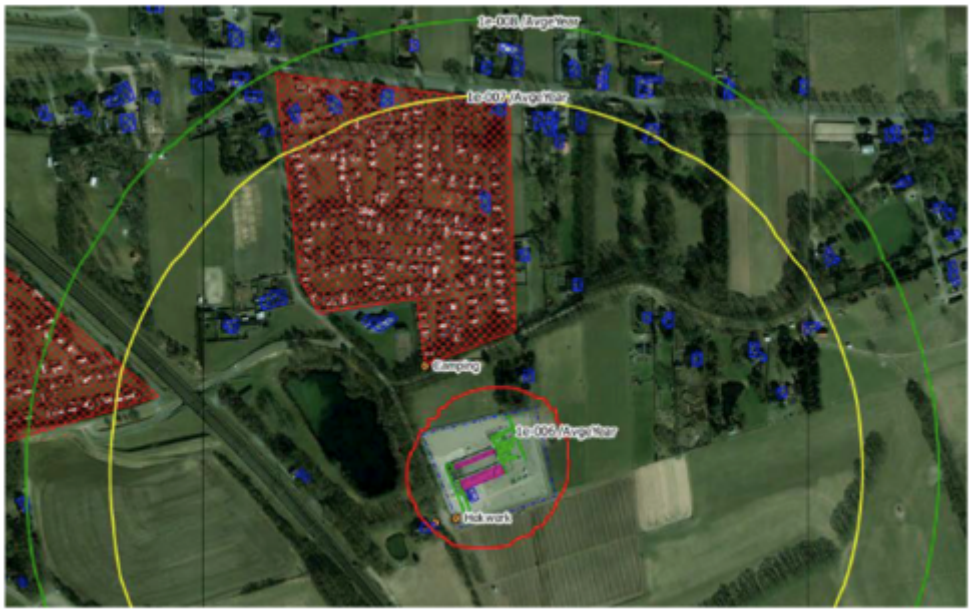
De planlocatie ligt buiten de toetsingsafstand van 200 meter (blauwe lijn), zoals is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Dit betekent dat de hoogte van het groepsrisico niet hoeft te worden beoordeeld. Ook het plaatsgebonden risico 10 -6 per jaar is in verband met de grote afstand tussen de planlocatie en de A12 niet relevant.

Daarentegen ligt de planlocatie wel binnen het invloedsgebied van de Betuweroute ter grootte van 460 meter vanwege het transport van zeer brandbare gassen en tevens binnen het invloedsgebied ter grootte van circa 4 km ten gevolge van het transport van zeer toxische gassen en vloeistoffen. De planlocatie ligt tevens binnen het invloedsgebied van de A12 ter grootte van 4 km ten gevolge van het transport van toxische gassen en vloeistoffen. De invloedsgebieden zijn grijs gearceerd weergegeven.

Omdat de planlocatie binnen het invloedsgebied van de Betuwespoorlijn en de A12 ligt, dient het groepsrisico te worden verantwoord. Door de toename van 2,4 personen levert dit geen toename op van het groepsrisico, derhalve kan op grond van artikel 7 en 9 worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.
De vrijstaande hoekwoning aan twee wegen kan weinig problemen geven ten aanzien van de zelfredzaamheid en de bestrijdbaarheid en bereikbaarheid van hulpdiensten.
De verantwoording groepsrisico is een verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag waarin zij het restrisico accepteert. Eventueel kan hier de ODRA, in samenspraak met de VGGM desgevraagd, nog in adviseren.

In verband met de ligging binnen het invloedsgebied veroorzaakt door het transport van toxische gassen en vloeistoffen kunnen de volgende maatregel worden voorgeschreven: Ramen, deuren en ventilatieopeningen moeten afsluitbaar zijn en de mechanische ventilatie moet uitgeschakeld kunnen worden. Het plan houdt hier rekening mee.

<u>Aardgasexportstation (Bevi)</u>
De planlocatie op circa 400 meter vanaf het aardgasexportstation van Gasunie. Het gasexportstation is een inrichting die onder de werkingssfeer van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) valt. Voor deze inrichting is in 2019 een QRA opgesteld, waarin de ligging van het PR10 -6 is berekend en de hoogte van het groepsrisico is bepaald. Op grond van het Bevi dient een ruimtelijk plan te worden getoetst aan de grenswaarde van het PR10 -6 per jaar en dient de hoogte van het groepsrisico te worden bepaald en dient het groepsrisico te worden verantwoord.
De ligging van het exportstation met de bijbehorende veiligheidszones is hieronder getoond.



Figuur: Ligging plangebied ten opzichte van het exportstation

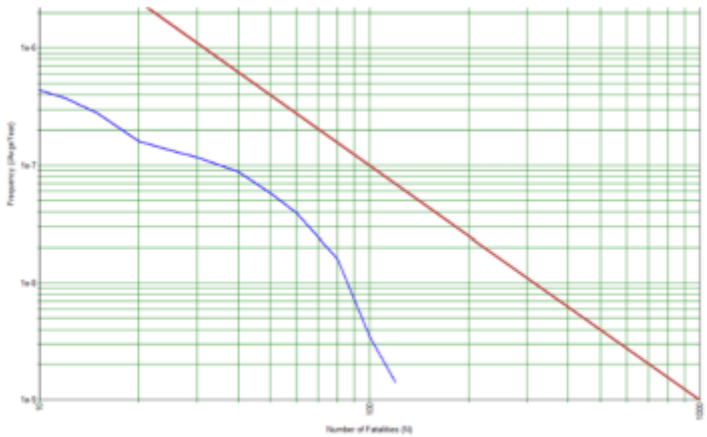
Plaatsgebonden risico

De ligging van het PR10 -6 wordt met de rode lijn weergegeven. De planlocatie ligt ruimschoots buiten het PR10 -6 per jaar. Het ruimtelijk plan voldoet hiermee aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Het plangebied ligt daarentegen wel binnen het PR10 -8, het invloedsgebied van het exportstation. Dit houdt in dat de hoogte van het groepsrisico moet worden bepaald en dient te worden verantwoord.

Het in de QRA berekende groepsrisico ligt onder de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Door toevoeging van slechts 1 woning met 2,4 personen aan de rand van het invloedsgebied zal dit niet leiden tot een toename van het groepsrisico.



Figuur: Groepsrisicocurve exportstation

De verantwoording groepsrisico is een verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag waarin zij het restrisico accepteert. Eventueel kan hier de Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA), in samenspraak met de VGGM desgevraagd, nog in adviseren.

Geconcludeerd kan worden dat het plan uitvoerbaar is met betrekking tot het aspect externe veiligheid.

4.1.6. Milieuzonering

In de naaste omgeving van de planlocatie zijn geen inrichtingen aanwezig waarvoor een toetsing noodzakelijk is voor het aspect milieuzonering, afgezien van de bestaande camping. De camping met zwembad gaat niet meer behoren bij de woonlocatie en hiervoor geldt dan een grootste richtafstand van 50 meter voor geluid. Aan deze afstand wordt niet voldaan.
Voor de camping is akoestisch onderzoek gedaan, zie paragraaf 4.1.3. Het plan is uitvoerbaar met betrekking tot het aspect geluid en dus ook ten aanzien van de milieuzonering.

4.2 Water

Ruimtelijke ordening en water zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden en worden sterk beïnvloed door de klimaatverandering. Er is meer ruimte nodig voor water, omdat klimaatverandering zorgt voor hoge piekafvoeren in de zomer en een gemiddeld hogere waterafvoer in de winter. Het gaat ook om langduriger periodes van droogte en om extreem warm weer, waar vooral stedelijk gebied last van kan hebben. Ook veranderingen in ruimtegebruik hebben gevolgen voor het waterbeheer. Het waterschap wil vroegtijdig meedenken over plannen en ontwikkelingen om samen met de gemeente en andere partners te zoeken naar de bijdrage die water kan leveren aan de verbetering van de leefomgeving.
Waterschap Rijn en IJssel werkt hierbij vanuit het Waterbeheerplan 2016-2021 waarin het taakgebied, de doelen en de maatregelen die het waterschap t/m 2021 voor ogen heeft, staan beschreven. Een kompas voor de langere termijn biedt de Watervisie 2030. Beide documenten bieden een samenwerkingsagenda voor ieder die op het gebied van water een belang of betrokkenheid heeft.
Het waterschap laat in het waterbeheerplan zien welke ontwikkelingen voor het waterbeheer van belang zijn en welke accenten in de samenwerking met de partners belangrijk zijn. Vanuit die verkenning is er beleid gemaakt voor de periode 2016-2021, voor de volgende taakgebieden:

- Veilig water - Bescherming tegen overstromingen en werken aan veiligheid;
- Voldoende water - Zorgen voor de juiste hoeveelheid water en passende waterpeilen;
- Schoon water - Zorgen voor een goede waterkwaliteit voor mens, plant en dier;
- Afvalwater - Verwerken van afvalwater en het daaruit benutten van energie en grondstoffen;
- Vaarwegbeheer - Zorgen voor goede randvoorwaarden voor beroepsvaart op de Oude IJssel.

Beheer en onderhoud

De voorgenomen ontwikkelingen vormen geen belemmering voor het reguliere beheer en onderhoud van het watersysteem. Het oppervlaktewaterpeil wordt binnen gewenste of vastgestelde marges gehandhaafd. Wijzigingen aan het watersysteem en werkzaamheden in de keurzone dienen met een watervergunning te worden uitgevoerd.

Waterveiligheid en waterkeringen

Het winterbed van rivieren en waterkeringen met bijbehorende beschermingszones hebben als primaire functie het bieden van veiligheid tegen overstromingen. De ontwikkeling belemmert het functioneren van de waterkering niet. Voor werkzaamheden in de keurzone van de waterkering wordt in overleg met het waterschap een watervergunning aangevraagd.

Klimaatadaptatie

Een toename in het verharde oppervlak resulteert in een versnelde afvoer van hemelwater. Als dit hemelwater niet vertraagd wordt afgevoerd wordt het watersysteem zwaarder belast en het waterbezwaar naar benedenstroomse gebieden afgewenteld. Ook is er geen aanvulling van het grondwater. Uitgangspunt is dat (nieuwe) ontwikkelingen minimaal hydrologisch neutraal zijn of een verbetering ten opzichte van de huidige situatie.
Door de ontwikkelingen in het plangebied neemt het verhard oppervlak toe met circa 200 m2. Daarnaast is het mogelijk om ook bestaand verhard oppervlak af te koppelen van het rioolstelsel zodat de kans op wateroverlast door toekomstige regenbuien wordt verminderd. Het gaat hierbij om maximaal 100 m2.
Om wateroverlast te voorkomen wordt het hemelwater niet afgevoerd naar het rioolstelsel maar volgens de trits vasthouden - bergen – afvoeren behandeld. Het hemelwater wordt ter plaatse geborgen in infiltratie- of waterbergende voorzieningen. Op deze wijze kan regenbui T=100+10% worden opgevangen in het plangebied tot aan maaiveld of op maaiveld geborgen worden zonder dat waterschade optreedt, en vertraagd worden afgevoerd.
Bij voorkeur worden natte en laaggelegen gebieden, beekdalen, regionale bergingsgebieden en overstromingsvlaktes niet bebouwd. Het plangebied beoogt geen kapitaalintensieve bouwwerken in deze gebieden.

Waterkwaliteit

Het plan maakt geen functies mogelijk die tot verslechtering van de waterkwaliteit leiden. Om de kwaliteit van het water te waarborgen, worden de volgende maatregelen getroffen: een bodempassage middels een wadi.

Riolering en Afvalwaterketen

Een toename van het afvalwater heeft effect op het functioneren van de afvalwaterketen. Het (gemeentelijk) rioolstelsel, de gemalen (overnamepunten) en de rioolwaterzuiveringsinstallatie kunnen de toename van afvalwater van verwerken zonder daarmee het milieu zwaarder te belasten. Het hemelwater wordt niet aangesloten op het rioolstelsel en zal ter plaatse infiltreren/geborgen worden. Tot slot worden in de milieuzone van de RWZI of rioolgemaal geen hindergevoelige functies opgenomen, die het functioneren van de installatie nu of in de toekomst kunnen belemmeren.

Grondwaterbeheer
De ontwikkeling leidt niet tot wijziging van de grondwaterstand. Er wordt niet gebouwd in een gebied met een hoge grondwaterstand of kwel. De bouwwijze is aangepast aan de grondwaterstand en zettingsgevoeligheid van de bodem door ophoging van het maaiveld, kruipruimteloos bouwen, waterdicht bouwen, passende fundering, etc. Om de bestaande grondwaterstanden op peil te houden worden maatregelen genomen om neerslag in de bodem te infiltreren of in andere voorzieningen vast te houden of te bergen.

Het plan is uitvoerbaar met betrekking tot het aspect water.

4.3 Ecologie

Bij ruimtelijke plannen moet rekening worden gehouden met de natuurwaarden ter plaatse en in de omgeving van het plangebied. De Wet natuurbescherming beschermt natuurgebieden, inheemse soorten en bosopstanden. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in Gebiedsbescherming en Soortenbescherming. De gebiedsbescherming betreft de Natura 2000 gebieden, waarbij ook de negatieve effecten van invloeden van buiten deze gebieden moeten worden betrokken.
Bij de soortenbescherming gaat het om inheemse planten en diersoorten in en rond het plangebied, waarvan de populaties bescherming nodig hebben, wat mogelijk met mitigerende of compenserende maatregelen kan worden bereikt. Daarnaast geldt een algemene zorgplicht bij het uitvoeren van werkzaamheden.

Door Econsultancy is in juni '22 een ecologische quickscan gemaakt (zie bijlage 5). Hierin is het volgende geconcludeerd:

Gebiedsbescherming
Het meest nabije natuurgebied (Natura 2000, Rijntakken) ligt op circa 1.300 meter van het plangebied; de nieuwe woning zal geen invloed hebben.

Soortenbescherming
Ten aanzien van de algemene broedvogels geldt dat er geen overtredingen zullen plaats vinden als de beukenhaag aan de Beekse weg buiten het broedseizoen wordt verwijderd. De zorgplicht is van toepassing ten aanzien van algemene soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren.
Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Het plan is uitvoerbaar met betrekking tot het aspect ecologie.

4.4 Verkeer

Voor een goede ruimtelijke ordening dienen bij een functiewijziging ook de effecten van verkeer en parkeren te worden beoordeeld.

De ontsluiting van de woning vindt plaats via de Eltenseweg. Dit is voor gemotoriseerd verkeer geen doorgaande route en kent een zeer lage intensiteit. De nieuwe woning aan het begin van deze weg, nabij de Beekseweg, zal amper een toename betekenen voor de route.
Het erf met een oppervlakte van ongeveer 1.460 m^2 biedt voldoende ruimte voor het parkeren van enkele auto's voor de bewoners en bezoekers.

Het plan is uitvoerbaar met betrekking tot het aspect verkeer.

4.5 Cultuurhistorie en archeologie

In elk bestemmingsplan moet worden aangegeven hoe met cultuurhistorische waarden en in het bijzonder archeologie is omgegaan. Het belang van cultuurhistorie is vastgelegd in het Besluit Ruimtelijke ordening. De bescherming van archeologische waarden is geregeld in de Erfgoedwet.

Cultuurhistorie
Het plangebied maakt volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente deel uit van 'Het Kwartier'. Het landschap werd grotendeels gekenmerkt door noord-zuid georiënteerde, overwegend smalle, strookvormige percelen, die in westelijke richting breder werden. De verkaveling is in het zuidelijke deel sterk beïnvloed door de aanwezigheid van de buitenplaats Babberich, waardoor de strookvormige verkaveling doorbroken wordt. Door de aanwezigheid van groene perceelsgrenzen en

bosjes heeft het gebied een kleinschalig karakter. Het gebied was afwisselend in gebruik als bouwland, grasland en bos met in het zuidwestelijke deel de buitenplaats Babberich.
De bebouwing concentreerde zich voornamelijk in verspreide bebouwingslinten langs de Beekseweg en de Steeg en in het oostelijke, hogere deel van het landschap als verspreide bebouwing op enige afstand van de doorgaande wegen. In het langere, westelijke deel bevond de bebouwing zich overwegend op terpen.

De kenmerkende beplanting op perceelsgrenzen en langs de infrastructuur is plaatselijk nog aanwezig. Ook het bebouwingspatroon heeft zijn karakteristiek grotendeels behouden.
Dit geldt niet voor de omgeving van het plangebied, waar de aanleg van een bedrijventerrein, een knooppunt van de A3, de aanleg van de N812 (met op- en afritten) en de aanwezigheid van campingterreinen de oorspronkelijke historische structuur in meer of mindere mate heeft gewijzigd.

Archeologie
Op basis van het geldende bestemmingsplan is sprake van een hoge archeologische verwachting. Daarom geldt een onderzoeksplicht voor bodemingrepen groter dan 200 m2 en dieper dan 50 cm. Het voorliggende plan voorziet niet in dergelijke bodemingrepen. Daarbij is het perceel in het verleden lange tijd in gebruik geweest als landbouwgrond met, inmiddels gesloopte, schuren. Aanwezige archeologische resten in de bovengrond zijn dan niet meer aannemelijk.

Het plan is uitvoerbaar met betrekking tot de aspecten cultuurhistorie en archeologie.

4.6 Uitvoerbaarheid

4.6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De initiatiefnemer hecht waarde aan een goede communicatie met de omwonenden. Voordat sprake was van een formele aanvraag omgevingsvergunning voor de bouw van de woning is overleg geweest met omwonenden.
De eigenaar van de camping, tevens zoon van initiatiefnemer en toekomstige bewoner, is vanaf de start van de planvorming betrokken geweest. In gezamenlijk overleg wordt een muur op de erfgrens geplaatst.

Op initiatief van de initiatiefnemer heeft op maandag 11april 2022 met omwonenden een informatief gesprek plaatsgevonden. Hier is het concept-bouwplan van Hurenkamp Architecten & Adviseurs toegelicht. Daarna zijn vier direct omwonenden nog eens persoonlijk bezocht.

4.6.2 Economische uitvoerbaarheid

De ontwikkeling is een initiatief van de eigenaar en toekomstige bewoner van de betreffende locatie. Met deze eigenaar is een anterieure overeenkomst gesloten waardoor de gemeentelijke kosten anderszins verzekerd zijn.

Bijlagen

1. Rapportage verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem en puin Eltenseweg 1a te Babberich; Econsultancy, 7 juli 2022.
2. Akoestisch onderzoek verkeerslawaai bouwplan Eltenseweg 1a te Babberich; Buijvoets bouw- en geluidsadvisering, 6 december 2023.
3. Akoestisch onderzoek industrielawaai bouwplan Eltenseweg 1a te Babberich; Buijvoets bouw- en geluidsadvisering, 14 juni 2022.
4. Nieuwbouw woning Eltenseweg 1a Babberich, Rapport karakteristieke geluidswering; Hurenkamp Architecten & Adviseurs, 11 december 2023.
5. Quickscan Wet natuurbescherming, Eltenseweg 1a te Babberich; Econsultancy, 22 juni 2022.
6. Rapportage Stikstofdepositie Nieuwbouw woonhuis Eltenseweg 1a te Babberich; S&W Bouwkundig Ingenieurs, 11 januari 2024.

Bijlage 1

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN ONDERZOEK ASBEST IN BODEM EN PUIN

ELTENSEWEG 1A

TE BABBERICH

Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem en puin

Eltenseweg 1a te Babberich

Opdrachtgever	De heer Staats Sabastraat 13 7556 TH Hengelo
Rapportnummer	19011.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	7 juli 2022
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 088 - 5001600 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	De heer R. Beij, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer ing. R.J.E. Kok
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE 1

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM 2

3.1 Geraadpleegde bronnen 2
3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 2
3.3 Toekomstige situatie 3
3.4 Calamiteiten 3
3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie 3
3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen 3
3.7 Terreininspectie 3
3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten 4
3.9 Bodemopbouw en geohydrologie 4

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) 4

5 VELDWERK 5

5.1 Algemeen 5
5.2 Grondonderzoek 5
5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest 5
5.2.2 Uitvoering veldwerk 6
5.2.3 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal 6
5.3 Grondwateronderzoek 7
5.3.1 Uitvoering veldwerk 7
5.3.2 Bemonstering 7

6 LABORATORIUMONDERZOEK 7

6.1 Uitvoering analyses 7
6.2 Toetsingskader 9
6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek 10
6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest 11
6.5 Interpretatie analyseresultaten 12

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES 13

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3a. - Bodemprofielen
3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en opgeboorde materiaal
4a. - Analysecertificaten
4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
4c. - Getoetste analyseresultaten Regeling bodemkwaliteit (indicatief)
5a. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
5b. - Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit

1 INLEIDING

De heer Staats heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem en puin op de locatie Eltenseweg 1a te Babberich.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de ruimtelijke onderbouwing voor een nieuwbouwwoning.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is. Tevens heeft het onderzoek tot doel na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem en het puin. Op basis van de resultaten wordt bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen nieuw te bouwen woning.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem en puin is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" en conform de NEN 5897+C1:2016/C2:2017 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering, aan de achtergrondwaarden voor grond. De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de hergebruikswaarde uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A). Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

De analyseresultaten zijn aanvullend indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (± 2.000 m²) is gelegen aan de Eltenseweg 1a te Babberich (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Oud-Zevenaar, sectie D, nummers 2669 en 1501 (deels).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 12,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 206.592, Y = 435.495.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever (contactpersoon: de heer Staats), d.d. 6 mei 2022
Locatiegegevens van internet: - Ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	 gelderland.omgevingsrapportage.nl, d.d. 15 mei 2022 www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 3 juni 2022

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 - 2019 blijkt, dat de onderzoekslocatie tot 1955 deel uit maakte van een natuur en agrarisch gebied. Op de kaart van 1962 is de eerste bebouwing op de onderzoekslocatie zichtbaar. Op de kaart van 1970 lijkt de bebouwing gesloopt en elders op het terrein gebouwd te zijn. Op de kaart van 1988 is te zien dat de reeds aanwezige bebouwing is uitgebreid. Op de kaart van 2006 is te zien dat aan de zuidwestzijde van de onderzoekslocatie twee kleine gebouwen zijn gerealiseerd welke in 2011 niet meer zichtbaar zijn. Sindsdien hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie geen noemenswaardige ruimtelijke veranderingen plaatsgevonden.

De onderzoekslocatie betreft een onbebouwd terrein dat gedeeltelijk is ingericht als parkeerplaats. Ter plaatse van de parkeerplaats zijn in het verleden stacaravans gestald. Aan de zuidzijde is een deel van een woning aanwezig geweest.

Volgens de opdrachtgever en de Omgevingsrapportage van de provincie Gelderland heeft tot zover bekend op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een woonhuis op de locatie te bouwen.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de Omgevingsrapportage van de provincie Gelderland blijkt, niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen.

Aan de noord- en westzijde grenst de onderzoekslocatie aan woonhuizen en bijbehorende siertuinen. Aan de oost- en zuidzijde grenst de onderzoekslocatie aan een caravanplaats.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Tijdens de terreininspectie is gebleken dat de parkeerplaats voorzien is van puinverharding is aangetroffen. Aangezien het een potentiële bron voor een verontreiniging met asbest betreft, is in overleg met de opdrachtgever dit deel van de onderzoekslocatie aanvullend onderzocht conform de NEN 5898.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de Regio Arnhem (Witteveen en Bos, kenmerk: 109993/18-013.498) is de onderzoekslocatie gelegen in een gebied met functieklassen ‘Wonen’. In dit gebied voldoet de bovengrond aan kwaliteitsklasse ‘Wonen’ en de ondergrond aan kwaliteitsklasse ‘AW2000’.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit laarpodzolgronden, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 12,0 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 0,5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordwestelijke richting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt dat er met betrekking tot de chemische parameters geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Uit het milieuhygienisch vooronderzoek bodem blijkt verder dat op de locatie voor asbest geen gehaltes worden verwacht boven de interventiewaarde.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie met betrekking tot de chemische parameters onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt verder dat met betrekking tot asbest sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met geconstateerde bouw- en sloopactiviteiten tijdens de asbestverdachte periode en de aanwezigheid van puinverharding. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie is asbest.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde, de interventiewaarde voor asbest of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

Op basis van het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies” blijkt dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als “verdacht” wordt aangemerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten aan PFAS voorkomen.

Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek concludeert Econsultancy dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie is. Atmosferische depositie kan leiden tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water.

Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS geen deel uit van onderhavig onderzoek.

Verkennend onderzoek asbest in puin (NEN 5897)
Op basis van de huidige informatie is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor “halfverhardingslagen”. De doelstelling van het onderzoek is om na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest terecht is.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten, gaten en de peilbuis. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto’s van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal.

Het veldwerk is op 3 juni 2022 en 27 juni 2022 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A.G.C. Rondeel. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

5.2 Grondonderzoek

5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel 2 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel 2. *Visuele inspectie toplaag*

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	2000 m²
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Geen
Weersomstandigheden	Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Los
Geen/matige vegetatie	Geen
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	90-100 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

5.2.2 Uitvoering veldwerk

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 3 zijn vermeld.

Tabel 3. *Uitgevoerde werkzaamheden*

Onderzoekslocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/gaten/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
Onverhard terrein en parkeerplaats	10 boringen (0,5 m -mv) 2 boringen (2,0 m -mv) 1 peilbuis 17 (gaten) (*A)	Onverhard, puinverhar-ding	standaardpakket (3x) (*B) asbest (kwantitatief) (3x)	standaardpakket (1x)
(*A) De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m. (*B) Inclusief organische stof en lutum (1x)				

Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn met behulp van een schep 17 gaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv. De boorpunten en gaten zijn gecombineerd. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld.

5.2.3 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De boven- en ondergrond zijn plaatselijk bovendien zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak grindig.

De bovengrond ter plaatse van de parkeerplaats bestaat volledig uit puingranulaat. Het puingranulaat is samengesteld uit bakstenen, beton, aardewerk en plastic. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen en bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de werkzaamheden zijn er zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel 4 geeft een overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters.

Tabel 4. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters

(Meng)-monster	Meetpunt en trajecten (in m -mv)	Bijzonderheden
ASB-MM1	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 06 (0,00-0,50) 07 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50)	verdachte bovengrond (zintuiglijk schoon)
ASB-MM2	03 (0,20-0,50) 05 (0,20-0,50) 08 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50) 13 (0,00-0,50)	verdachte bovengrond (zintuiglijk schoon)
ASB-MM3	14 (0,00-0,28) 16 (0,00-0,19) 15 (0,00-0,29) 17 (0,00-0,25)	verdachte bovengrond (volledig puingranulaat; bakstenen, beton, aardewerk en plastic)

5.3 Grondwateronderzoek

5.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 2,1 - 3,1 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op3 juni 2022 is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

5.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 10 juni 2022 uitgevoerd door de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy in staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel 5 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 5. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
07	centraal op onderzoekslocatie	2,1-3,1	1,4	610	14	5.9

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 3 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De 3 grondmengmonsters en het grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
  droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*
  metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale

Tabel 6 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 6. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Meetpunt en traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,30 - 0,80) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,20 - 0,70) 06 (0,00 - 0,30) 07 (0,00 - 0,40)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM2	08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM03	03 (0,80 - 1,30) 07 (0,80 - 1,10) 11 (1,00 - 1,50)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)

Verkennend onderzoek asbest in bodem/puin NEN 5707/NEN 5897
Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 3 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*
  droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel 7 geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel 7. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Meetpunten en traject (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MM1	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 06 (0,00-0,50) 07 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	verdachte bovengrond (zintuiglijk schoon)
ASB-MM2	03 (0,20-0,50) 05 (0,20-0,50) 08 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50) 13 (0,00-0,50)	asbest in bodem (NEN 5898 -2016)	verdachte bovengrond (zintuiglijk schoon)
ASB-MM3	14 (0,00-0,28) 16 (0,00-0,19) 15 (0,00-0,29) 17 (0,00-0,25)	asbest in puin (NEN 5898 - 2016)	verdachte bovengrond (volledig puingranulaat; bakstenen, beton, aardewerk en plastic)

6.2 Toetsingskader

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
  deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*
  deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:
- niet verontreinigd: gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte > achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie ≤ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie > streefwaarde en ≤ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie > tussenwaarde ≤ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

De omgerekende gehalten naar gehalten in een standaardbodem zijn tevens indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit. Dit opgenomen resultaat geeft een *indicatie* van de kwaliteit van de grond met betrekking tot grondverzet en/of (indien van toepassing) terugsaneerwaarden. Hierbij wordt grond ingedeeld in de klassen Achtergrondwaarde, Wonen, Industrie en Niet Toepasbaar.

Verkennend bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707 en puin NEN 5897
De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de hergebruikswaarde uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond en puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem (“interventiewaarde”) is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in puin is sprake van een verontreiniging met asbest in puin en is mogelijk het Besluit asbestwegen Wms van toepassing.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel 8 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Tevens is het resultaat van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 8. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Meetpnt en traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve toetsing Rbk
MM1	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,30 - 0,80) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,20 - 0,70) 06 (0,00 - 0,30) 07 (0,00 - 0,40)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM2	08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM03	03 (0,80 - 1,30) 07 (0,80 - 1,10) 11 (1,00 - 1,50)	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Tabel 9 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 9. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
07	Centraal op onderzoekslocatie	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering. Bijlage 4c bevat de getoetste analyseresultaten aan de Regeling bodemkwaliteit (indicatief).

6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel 10 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel 10. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
ASB-MM1	01 (0,00-0,50) 02 (0,00-0,50) 06 (0,00-0,50) 07 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50)	< 0,3 mg/kg d.s.
ASB-MM2	03 (0,20-0,50) 05 (0,20-0,50) 08 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50) 13 (0,00-0,50)	< 0,6 mg/kg d.s.
ASB-MM3	14 (0,00-0,28) 16 (0,00-0,19) 15 (0,00-0,29) 17 (0,00-0,25)	< 0,7 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

6.5 Interpretatie analyseresultaten

Uit de analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters verhoogd is aangetoond in de bodem. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie van barium aangetoond. Deze metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater.

Uit de analyseresultaten van het verkennend onderzoek asbest in bodem en puin blijkt dat zintuiglijk (fractie > 20 mm) en analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest is aangetoond.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van De heer Staats een verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem en puin uitgevoerd aan de Eltenseweg 1a te Babberich.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw van een woonhuis op de onderzoekslocatie.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De boven- en ondergrond zijn plaatselijk bovendien zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak grindig.

De bovengrond ter plaatse van de parkeerplaats bestaat volledig uit puingranulaat. Het puingranulaat is samengesteld uit bakstenen, beton, aardewerk en plastic. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen en bijzonderheden waargenomen.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie met betrekking tot de chemische parameters onderzocht dient te worden volgens de strategie “Onverdacht” (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Uit de resultaten is gebleken dat in de bodem geen verontreinigingen zijn geconstateerd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Deze metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater.

Gelet op het regionale karakter van de lichte metaalverontreinigingen in het grondwater en het ontbreken van verontreinigingen in de grond kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Verkennend onderzoek asbest in bodem (NEN 5707) en puin (NEN 5898)
Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden aanwijzingen gevonden die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm eveneens geen asbest aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem en puin. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy
Doetinchem, 7 juli 2022

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Beekseweg

Eltenseweg

HWA infiltratiekratten

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17

F1 F2 F3 F4 F5 F6

1A

4

0 2 4 6 8 10 m

Titel:	Locatieschets Eltenseweg 1a te Babberich	A3

Econsultancy

PROJECT: 19011.001
SCHAAL: 1:250 DATUM: 6-7-2022
GETEKEND: RBj BIJLAGE: 2a

Legenda

Symbolen:

- Asfalt
- Klinker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m -mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamerichting foto
- Vloeistofdichte vloer
- Prefab betonnen vloerplaat
- Tegels
- Golfplaat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Talud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerplaats
- Duiker
- Voormalige duiker
- Trafo
- Pomp
- Olie/vetafscheider
- Mangat
- Riool inspectieput
- Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- Ontgravingsvak
- Saneringslocatie
- Partij ontgraven grond
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Asfaltverharding
- Reparatievak asfalt
- Opslagtank (bovengronds)
- Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- Opslagtank (ondergronds)
- Struweel
- Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- Spoorlijn
- Wandmonster

Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Gehalte >AW/S-waarde
- Gehalte >T-waarde
- Gehalte >I-waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Verontreinigingsgraad onbekend
- Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Boringen:

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 3,5 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Boring tot 4,5 m -mv
- Boring tot 5,0 m -mv
- Peilbuis (diep)
- Peilbuis
- Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- Kernboring 80 mm
- Kernboring 120 mm
- Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- Boring tot 0,5 m -waterbodem
- Boring tot 1,0 m -waterbodem

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.

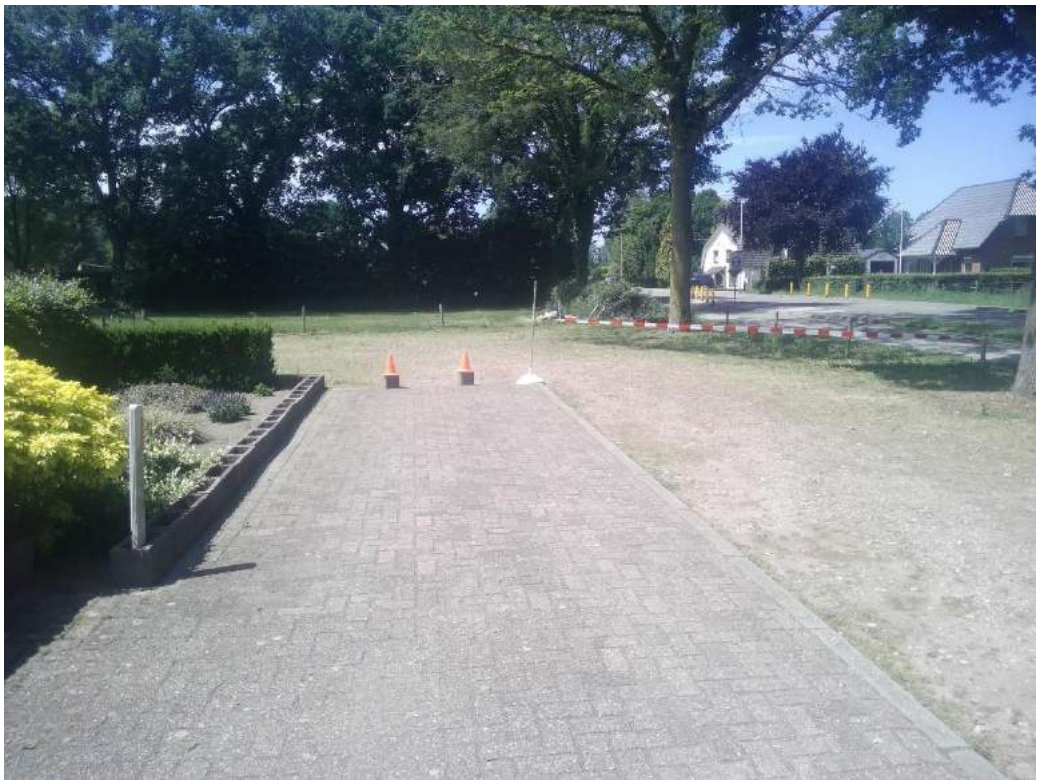


Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.

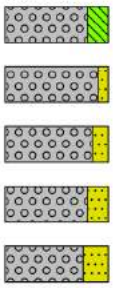


Foto 6.

Bijlage 3 Boorprofielen

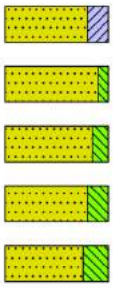
Legenda (conform NEN 5104)

grind



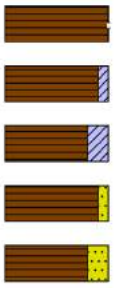
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



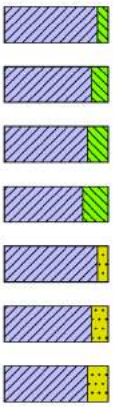
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



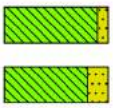
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

klei



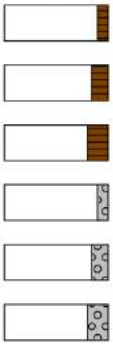
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

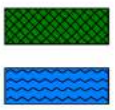
monsters



geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib
water

peilbuis

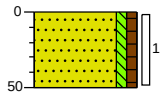


blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

Profielen boringen

Boring: 01

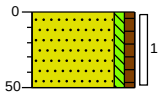
Datum veldwerk: 3-6-2022



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

Boring: 02

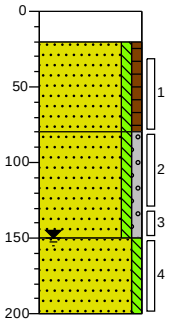
Datum veldwerk: 3-6-2022



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

Boring: 03

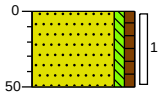
Datum veldwerk: 3-6-2022



0	puin
	Volledig puingranulaat, matig zandhoudend, Schep, baksteen, beton aardewerk grind
20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donkerbeige, River
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 04

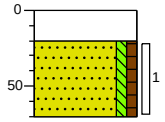
Datum veldwerk: 3-6-2022



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

Boring: 05

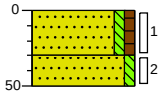
Datum veldwerk: 3-6-2022



0	puin
	Volledig puingranulaat, matig zandhoudend, Schep, baksteen, beton aardewerk grind
20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
70	

Boring: 06

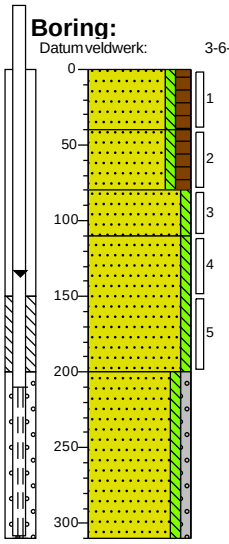
Datum veldwerk: 3-6-2022



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 07

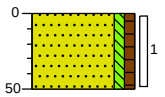
Datum veldwerk: 3-6-2022



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor
110	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Zuigerboor
310	

Boring: 08

Datum veldwerk: 3-6-2022



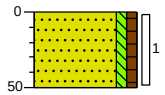
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50	

Getekend volgens NEN 5104

Profielen boringen

Boring: 09

Datum veldwerk: 3-6-2022



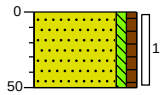
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10

Datum veldwerk: 3-6-2022



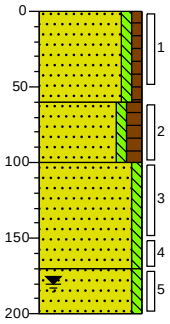
0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 11

Datum veldwerk: 3-6-2022



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

60

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor

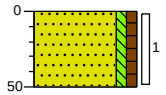
170

Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor

200

Boring: 12

Datum veldwerk: 3-6-2022



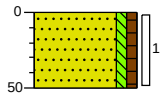
0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 13

Datum veldwerk: 3-6-2022



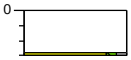
0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 14

Datum veldwerk: 27-6-2022



0 puin

Volledig puingranulaat, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak plastichoudend, zwak zandhoudend, Schep

30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin, Edelmanboor

Boring: 15

Datum veldwerk: 27-6-2022



0 puin

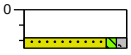
Volledig puingranulaat, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak plastichoudend, zwak zandhoudend, Schep

29
35

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin, Edelmanboor

Boring: 16

Datum veldwerk: 27-6-2022



0 puin

Volledig puingranulaat, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak plastichoudend, zwak zandhoudend, Schep

19
25

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin, Edelmanboor

Boring: 17

Datum veldwerk: 27-6-2022



0 puin

Volledig puingranulaat, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak plastichoudend, zwak zandhoudend, Schep

25
30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin, Edelmanboor

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3b. Foto’s opgegraven materiaal inspectiegaten



Foto: Inspectiegat 01



Foto: Inspectiegat 02



Foto: Inspectiegat 03



Foto: Inspectiegat 04



Foto: Inspectiegat 05



Foto: Inspectiegat 06

Bijlage 3b. Foto’s opgegraven materiaal inspectiegaten



Foto: Inspectiegat 07



Foto: Inspectiegat 08



Foto: Inspectiegat 09



Foto: Inspectiegat 10



Foto: Inspectiegat 11



Foto: Inspectiegat 12

Bijlage 3b. Foto’s opgegraven materiaal inspectiegaten



Foto: Inspectiegat 13



Foto: Inspectiegat 14



Foto: Inspectiegat 15



Foto: Inspectiegat 16



Foto: Inspectiegat 17

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. Maayke Koevoets
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 16-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022090236/1
Uw project/verslagnummer	19011.001
Uw projectnaam	Eltenseweg 1a Babberich
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Jun-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19011.001	Certificaatnummer/Versie	2022090236/1
Uw projectnaam	Eltenseweg 1a Babberich	Startdatum analyse	03-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Jun-2022
Uw monsternemer	Arthur Rondeel	Rapportagedatum	16-Jun-2022/15:37
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	93.0	94.2	93.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.8	2.9	
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	<2.0	
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.4	6.0	6.6
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	16	17	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	37	39	24
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	6.6	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (30-80) 04 (0-50) 05 (20-70) 06 (0-30) 07 (0-40)	Grond (AS3000)	12799726
2	MM02 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	Grond (AS3000)	12799727
3	MM03 03 (80-130) 07 (80-110) 11 (100-150)	Grond (AS3000)	12799728

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19011.001	Certificaatnummer/Versie	2022090236/1
Uw projectnaam	Eltenseweg 1a Babberich	Startdatum analyse	03-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Jun-2022
Uw monsternemer	Arthur Rondeel	Rapportagedatum	16-Jun-2022/15:37
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0011 [2)]	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0056	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.098	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.060	0.064	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.066	0.073	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.063	0.074	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.053	0.059	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.055	0.068	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.55	0.58	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (30-80) 04 (0-50) 05 (20-70) 06 (0-30) 07 (0-40)	Grond (AS3000)	12799726
2	MM02 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	Grond (AS3000)	12799727
3	MM03 03 (80-130) 07 (80-110) 11 (100-150)	Grond (AS3000)	12799728

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

MC
TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022090236/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Uw monsteromschrijving					
12799726	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (30-80) 04 (0-50) 05 (20-70) 06 (0-30) 07 (0				
0539547802	07	0	40	03-Jun-2022	1
0539547419	06	0	30	03-Jun-2022	1
0539547415	01	0	50	03-Jun-2022	1
0539547414	02	0	50	03-Jun-2022	1
0539547421	04	0	50	03-Jun-2022	1
0539547823	03	30	80	03-Jun-2022	1
0539547631	05	20	70	03-Jun-2022	1
12799727	MM02 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0 -50) 13 (0-50)				
0539547393	12	0	50	03-Jun-2022	1
0539547622	13	0	50	03-Jun-2022	1
0539547413	08	0	50	03-Jun-2022	1
0539547411	10	0	50	03-Jun-2022	1
0539547412	11	0	50	03-Jun-2022	1
0539547407	09	0	50	03-Jun-2022	1
12799728	MM03 03 (80-130) 07 (80-110) 11 (100-150)				
0539547811	07	80	110	03-Jun-2022	3
0539547408	11	100	150	03-Jun-2022	3
0539547814	03	80	130	03-Jun-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022090236/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022090236/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022090236/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12799726
	12799727
	12799728

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Econsultancy
T.a.v. Maayke Koevoets
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 14-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022090237/1
Uw project/verslagnummer	19011.001
Uw projectnaam	Eltenseweg 1a Babberich
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Jun-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19011.001	Certificaatnummer/Versie	2022090237/1
Uw projectnaam	Eltenseweg 1a Babberich	Startdatum analyse	03-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Jun-2022
Uw monsternemer	Arthur Rondeel	Rapportagedatum	14-Jun-2022/22:53
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	95.8 [1)]	93.3 [1)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.3 [2)]	13.3 [2)]
Droge massa aangeleverd monster	g	12741 [1)]	12418 [1)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.5 [1)]	1.0 [1)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 [1)]	0.5 [1)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 [1)]	0.5 [1)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 [2)]	<0.5 [2)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.3 [2)]	<0.5 [2)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.3 [2)]	<0.5 [2)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASB-MM1-1 ASB-MM1 (0-50)	Asbestverdachte grond	12799729
2	ASB-MM2-1 ASB-MM2 (0-50)	Asbestverdachte grond	12799730

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022090237/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12799729	ASB-MM1-1 ASB-MM1 (0-50)				
1743807MG	ASB-MM1	0	50	03-Jun-2022	1
12799730	ASB-MM2-1 ASB-MM2 (0-50)				
1743805MG	ASB-MM2	0	50	03-Jun-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022090237/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022090237/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1364127**
Uw project omschrijving : **2022090237-19011.001**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7206025**
Uw referentie : **ASB-MM1-1 ASB-MM1 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **03/06/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
Analysedatum : 14-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13300 g
Droge massa aangeleverde monster : 12741 g
Percentage droogrest : 95,8 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10655,9	85,8	12,8	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	345,2	2,8	99,8	28,91	0	0,0
1-2 mm	523,0	4,2	226,4	43,29	0	0,0
2-4 mm	523,0	4,2	523,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	139,0	1,1	139,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	138,9	1,1	138,9	100,00	0	0,0
>20 mm	100,3	0,8	100,3	100,00	0	0,0
Totaal	**12425,3**	**100,0**	**1240,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,5**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1364127**
Uw project omschrijving : **2022090237-19011.001**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7206026**
Uw referentie : **ASB-MM2-1 ASB-MM2 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **03/06/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
Analysedatum : 14-06-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13310 g
Droge massa aangeleverde monster : 12418 g
Percentage droogrest : 93,3 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9855,2	81,2	11,8	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1642,2	13,5	197,8	12,04	0	0,0
1-2 mm	181,9	1,5	66,8	36,72	0	0,0
2-4 mm	156,6	1,3	156,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	156,3	1,3	156,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	146,1	1,2	146,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12138,3**	**100,0**	**735,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**1,0**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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

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

Projectcode	:	**1364127**
Uw project omschrijving	:	**2022090237-19011.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

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

Projectcode	:	**1364127**
Uw project omschrijving	:	**2022090237-19011.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7206025	ASB-MM1-1 ASB-MM1 (0-50)	ASB-MM1	0-.5	1743807MG
7206026	ASB-MM2-1 ASB-MM2 (0-50)	ASB-MM2	0-.5	1743805MG

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

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

Projectcode	:	**1364127**
Uw project omschrijving	:	**2022090237-19011.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

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

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Econsultancy
T.a.v. Maayke Koevoets
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 16-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022093796/1
Uw project/verslagnummer	19011.001
Uw projectnaam	Eltenseweg 1a Babberich
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-Jun-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19011.001	Certificaatnummer/Versie	2022093796/1
Uw projectnaam	Eltenseweg 1a Babberich	Startdatum analyse	10-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Jun-2022
Uw monsternemer	Joris Vermorken	Rapportagedatum	16-Jun-2022/14:07
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	83	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	2.1	
S	Koper (Cu)	µg/l	9.5	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	14	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	<10	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	07(07-1-1)	Water (AS3000)	12811577

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19011.001	Certificaatnummer/Versie	2022093796/1
Uw projectnaam	Eltenseweg 1a Babberich	Startdatum analyse	10-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Jun-2022
Uw monsternemer	Joris Vermorken	Rapportagedatum	16-Jun-2022/14:07
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	07(07-1-1)	Water (AS3000)	12811577

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022093796/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12811577	07(07-1-1)				
0801012830	07	210	310	10-Jun-2022	1
0680589439	07	210	310	10-Jun-2022	2
0680600440	07	210	310	10-Jun-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022093796/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022093796/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Econsultancy
T.a.v. Ryan Beij
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 04-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022103084/1
Uw project/verslagnummer	19011.001
Uw projectnaam	Eltenseweg 1a Babberich
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Jun-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19011.001	Certificaatnummer/Versie	2022103084/1
Uw projectnaam	Eltenseweg 1a Babberich	Startdatum analyse	28-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Jul-2022
Uw monsternemer	Andre Bruil	Rapportagedatum	04-Jul-2022/21:03
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.3	1)
Droge massa aangeleverd monster	g	28158	1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t.	1)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0	1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.3	1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0	1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.7	1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0	1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.7	1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	29.9	2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0	2)
Asbest (som)	mg	0.0	2)
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.7	2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.7	2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.7	2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0	2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASB-MM3 ASB-MM3 (0-29) ASB-MM3 (0-29)	Asbestverdachte grond	12843230

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022103084/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12843230	ASB-MM3 ASB-MM3 (0-29) ASB-MM3 (0-29)				
1739064MG	ASB-MM3	0	29	27-Jun-2022	1
1739067MG	ASB-MM3	0	29	27-Jun-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022103084/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022103084/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

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

Projectcode : **1375618**
Uw project omschrijving : **2022103084-19011.001**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7235482**
Uw referentie : **ASB-MM3 ASB-MM3 (0-29) ASB-MM3 (0-29)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **27/06/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Analysedatum : 04-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 29860 g
Droge massa aangeleverde monster : 28158 g
Percentage droogrest : 94,3 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17793,7	63,9	14,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2942,4	10,6	192,4	6,54	0	0,0
1-2 mm	1471,7	5,3	488,5	33,19	0	0,0
2-4 mm	1147,7	4,1	583,4	50,83	0	0,0
4-8 mm	2203,7	7,9	2203,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	2306,5	8,3	2306,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**27865,7**	**100,0**	**5788,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**1,3**	**<0,7**	**0,0**	**0,7**	**0,0**	**0,0**	**0,7**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Projectcode	:	**1375618**
Uw project omschrijving	:	**2022103084-19011.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

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

Projectcode	:	**1375618**
Uw project omschrijving	:	**2022103084-19011.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7235482	ASB-MM3 ASB-MM3 (0-29) ASB-MM3 (0-29)	ASB-MM3	0-.29	1739064MG
		ASB-MM3	0-.29	1739067MG

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

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

Projectcode	:	**1375618**
Uw project omschrijving	:	**2022103084-19011.001**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

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

Bijlage 4b Toetsingstabellen grond (circulaire bodemsanering)

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19011.001
Projectnaam	Eltenseweg 1a Babberich
Ordernummer	
Datum monstername	03-06-2022
Monsternemer	Arthur Rondeel
Certificaatnummer	2022090236
Startdatum	03-06-2022
Rapportagedatum	16-06-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93	93					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,3311	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,7	13,4	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,4	15,49	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24,73	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	85,2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6	23,57					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Chryseen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,55	0,547	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12799726	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (30-80) 04 (0-50) 05 (20-70) 06 (0-30) 07 (0-40)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19011.001
Projectnaam	Eltenseweg 1a Babberich
Ordernummer	
Datum monstername	03-06-2022
Monsternemer	Arthur Rondeel
Certificaatnummer	2022090236
Startdatum	03-06-2022
Rapportagedatum	16-06-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,2	94,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2314	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	10,03	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0499	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	17,5	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26,32	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	90,47	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6	22,76					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0037					
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,0034					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	0,0193	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,098	0,098					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Chryseen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,58	0,576	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12799727	MM02 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19011.001
Projectnaam	Eltenseweg 1a Babberich
Ordernummer	
Datum monstername	03-06-2022
Monsternemer	Arthur Rondeel
Certificaatnummer	2022090236
Startdatum	03-06-2022
Rapportagedatum	16-06-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,4	93,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	14		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,14	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	2,1	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	3,5	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,6	6,6	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	7	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	24	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	3,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	7,7					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	3,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,2					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	24,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12799728	MM03 03 (80-130) 07 (80-110) 11 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	19011.001
Projectnaam	Eltenseweg 1a Babberich
Ordernummer	
Datum monstername	10-06-2022
Monsternemer	Joris Vermorken
Certificaatnummer	2022093796
Startdatum	10-06-2022
Rapportagedatum	16-06-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	83	83	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,1	2,1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	9,5	9,5	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	14	14	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12811577	07(07-1-1)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 4c Getoetste analyseresultaten (Regeling bodemkwaliteit; indicatief)

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	19011.001
Projectnaam	Eltenseweg 1a Babberich
Ordernummer	
Datum monstername	03-06-2022
Monsternemer	Arthur Rondeel
Certificaatnummer	2022090236
Startdatum	03-06-2022
Rapportagedatum	16-06-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93	93						
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,3311	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,7	13,4	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,4	15,49	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24,73	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	85,2	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6	23,57						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06						
Chryseen	mg/kg ds	0,066	0,066						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,063	0,063						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,053	0,053						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,55	0,547	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12799726	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (30-80) 04 (0-50) 05 (20-70) 06 (0-30) 07 (0-40)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	19011.001
Projectnaam	Eltenseweg 1a Babberich
Ordernummer	
Datum monstername	03-06-2022
Monsternemer	Arthur Rondeel
Certificaatnummer	2022090236
Startdatum	03-06-2022
Rapportagedatum	16-06-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94,2	94,2						
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2314	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	10,03	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0499	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	17,5	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26,32	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	90,47	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6	22,76						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0037						
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,0034						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	0,0193	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,098	0,098						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,064	0,064						
Chryseen	mg/kg ds	0,073	0,073						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,059	0,059						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,58	0,576	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12799727	MM02 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	19011.001
Projectnaam	Eltenseweg 1a Babberich
Ordernummer	
Datum monstername	03-06-2022
Monsternemer	Arthur Rondeel
Certificaatnummer	2022090236
Startdatum	03-06-2022
Rapportagedatum	16-06-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		10		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93,4	93,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	14		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,14	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	2,1	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	3,5	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,6	6,6	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	7	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	24	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,1						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	3,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	7,7						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	3,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,2						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	24,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12799728	MM03 03 (80-130) 07 (80-110) 11 (100-150)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

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

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
I.	**Metalen**				
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
	arseen (As)	20	76	10	60
	barium (Ba)	-	920*	50	625
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
	chroom (Cr)	55	-	1	30
	chroom III	-	180	-	-
	chroom VI	-	78	-	-
	cobalt (Co)	15	190	20	100
	koper (Cu	40	190	15	75
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-
	kwik (organisch)	-	4	-	-
	lood (Pb)	50	530	15	75
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
	nikkel (Ni)	35	100	15	75
	tin (Sn)	6,5	-	-	-
	vanadium (V)	80	-	-	-
	zink (Zn)	140	720	65	800
II.	**Anorganische verbindingen**				
	chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
	thiocyanaat	6,0	20	-	1500
III.	**Aromatische verbindingen**				
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150
	tolueen	0,20	32	7	1000
	xylenen	0,45	17	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
	fenol	0,25	14	0,2	2000
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV.	**Polycyclische aromatische kool-waterstoffen (PAK's)**				
	naftaleen			0,01	70
	antraceen			0,0007	5
	fenantreen			0,003	5
	fluoranteen			0,003	1
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
	chryseen			0,003	0,2
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
	benzo(k)fluoranteen			0,0004	0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
	PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**				
	vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	
	DDE (som)	0,10	2,3	-	
	DDD (som)	0,020	34	-	
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	**Overige verontreinigingen**				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b*\%\,lut. + c*\%\,org.st.}{a + b*25 + c*10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem;
A, B en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\%\ org.st.}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (Tw) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$Tw = 0,5 * (S + I)$$

Tw is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 5b Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg kg/ds).

stofniveau		Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
		(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
I.	**Metalen**						
	antimoon (Sb)	4,0 *)		15	22	0,070	9
	arseen (As)	20	x	27	76	0,61	42
	barium (Ba)	-	(*B)	-	-	-	-
	cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
	chroom (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
	kobalt (Co)	15	(*B)	35	190	0,24	130
	koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
	kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
	lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
	molybdeen (Mo)	1,5 *)	(*B)	88	190	0,48	105
	nikkel (Ni)	35	x	-	100	0,21	100
	tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
	vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
	zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
II.	**Overige anorganische stoffen**					-	
	chloride [3]	3,0		3,0	20	nvt	nvt
	cyanide (vrij) [4]	5,5		5,5	50	nvt	nvt
	cyanide (complex)	6,0		6,0	20	nvt	nvt
	thiocyanaten (som)						
III.	**Aromatische stoffen**						
	benzeen	0,20 *)		0,20	1	nvt	nvt
	ethylbenzeen	0,20 *)		0,20	1,25	nvt	nvt
	tolueen	0,20 *)		0,20	1,25	nvt	nvt
	xylenen (som)	0,45 *)		0,45	1,25	nvt	nvt
	styreen (vinylbenzeen	0,25 *)		0,25	86	nvt	nvt
	fenol	0,25		0,25	1,25	nvt	nvt
	cresolen (som)	0,30 *)		0,30	5	nvt	nvt
	dodecylbenzeen	0,35 *)		0,35	0,35	nvt	nvt
	aromatische oplosmiddelen (som) [6]	2,5 *)		2,5	2,5	nvt	nvt
IV.	**Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**						
	naftaleen		x			nvt	nvt
	fenantreen		x			nvt	nvt
	antraceen		x			nvt	nvt
	fluorantheen		x			nvt	nvt
	chryseen		x			nvt	nvt
	benzo(a)antraceen		x			nvt	nvt
	benzo(a)pyreen		x			nvt	nvt
	benzo(k)fluorantheen		x			nvt	nvt
	indeno(1,2,3cd)pyreen		x			nvt	nvt
	benzo(ghi)peryleen		x			nvt	nvt
	PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	nvt	nvt
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**						
	a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen	0,10 *)		0,10	0,1	nvt	nvt
	monochlooretheen	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
	(vinylchloride) [7]	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	dichloormethaan	0,20 *)		0,20	4	nvt	nvt
	1,1-dichloorethaan	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,2-dichloorethaan	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,1-dichlooretheen [7]	0,80 *)		0,80	0,80	nvt	nvt
	1,2-dichlooretheen (som)	0,25 *)		0,25	3	nvt	nvt
	dichloorpropanen (som)	0,25 *)		0,25	0,25	nvt	nvt
	trichloormethaan (chloroform)	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,1,1-trichloorethaan	0,25 *)		0,25	2,5	nvt	nvt
	1,1,2-trichloorethaan	0,30 *)		0,30	0,7	nvt	nvt
	trichlooretheen (Tri)	0,15		0,15	4	nvt	nvt
	tetrachloormethaan (Tetra						
	tetrachlooretheen (Per)						
	b. chloorbenzenen						
	monochloorbenzeen	0,20 *)		0,20	5	nvt	nvt
	dichloorbenzenen (som)	2,0 *)		2,0	5	nvt	nvt
	trichloorbenzenen (som)	0,015 *)		0,015	5	nvt	nvt
	tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 *)		0,0090	2,2	nvt	nvt
	pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	nvt	nvt
	hexachloorbenzeen	0,0085		0,027	1,4	nvt	nvt
	chloorbenzenen (som)		x				
	c. chloorfenolen						
	monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt
	dichloorfenolen (som)	0,20 *)		0,20	6	nvt	nvt
	trichloorfenolen (som)	0,0030 *)		0,0030	6	nvt	nvt
	tetrachloorfenolen (som)	0,015 *)	x	1	6	nvt	nvt
	pentachloorfenol	0,0030 *)		1,4	5	nvt	nvt
	chloorfenolen (som)	-					

Bijlage 5b Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

	stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			over aangrenzend perceel (2)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissiewaarden	Emissietoetswaarden
		(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	(mg/kg L/S 10)	(mg/kg ds)
	d. polychloorbifenylen (PCB's)		x			nvt	nvt
	PCB 28		x			nvt	nvt
	PCB 52		x			nvt	nvt
	PCB 101		x			nvt	nvt
	PCB 118		x			nvt	nvt
	PCB 138		x			nvt	nvt
	PCB 153		x			nvt	nvt
	PCB 180	0,020		0,020	0,5	nvt	nvt
	PCB's (som 7)						
	e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
	monochlooranilinen (som)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	pentachlooraniline	0,15 *)		0,15	0,15	nvt	nvt
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055 *)		0,000055	0,000055	nvt	nvt
	chloornaftaleen (som)	0,070 *)		0,070	10	nvt	nvt
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**						
	a. organochloor bestrijdings-						
	middelen chloordaan (som)	0,0020	x	0,0020	0,0020	nvt	nvt
	DDT (som)	0,20	x	0,20	1	nvt	nvt
	DDE (som)	0,10	x	0,13	1,3	nvt	nvt
	DDD (som)	0,020	x	0,84	34	nvt	nvt
	DDT/DDE/DDD (som)					nvt	nvt
	aldrin		x			nvt	nvt
	dieldrin		x			nvt	nvt
	endrin		x			nvt	nvt
	isodrin		x			nvt	nvt
	telodrin		x			nvt	nvt
	drins (som)	0,015		0,04	4,0	nvt	nvt
	endosulfansulfaat		x		0,1	nvt	nvt
	α-endosulfan	0,00090	x	0,00090	0,00090	nvt	nvt
	α-HCH	0,0010	x	0,0010	0,5	nvt	nvt
	β-HCH	0,0020	x	0,0020	0,5	nvt	nvt
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	x	0,04	0,5	nvt	nvt
	δ-HCH		x			nvt	nvt
	HCH-verbindingen (som)				0,1	nvt	nvt
	heptachloor	0,00070	x	0,00070	0,1	nvt	nvt
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	x	0,0020	0,0020	nvt	nvt
	hexachloorbutadieen	0,003 *)	x			nvt	nvt
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40		0,40	0,5	nvt	nvt
	b. organofosforpesticiden						
	azinfos-methyl	0,0075 *)		0,0075	0,0075	nvt	nvt
	c. organotin bestrijdingsmiddelen	0,15		0,5	2,5 (9)	nvt	nvt
	organotin verbindingen (som) [8]	0,065		0,065	0,065	nvt	nvt
	tributyltin (TBT) [8]						
	d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden	0,55 *)		0,55	0,55	nvt	nvt
	MCPA						
	e. overige bestrijdingsmiddelen	0,035 *)		0,035	0,5	nvt	nvt
	atrazine	0,15 *)		0,15	0,45	nvt	nvt
	carbaryl	0,017 *)		0,017	0,017	nvt	nvt
	carbofuran (7)	0,60 *)		0,60	0,60	nvt	nvt
	4-chloormethylfenolen (som)						
	niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090 *)		0,090	0,5	nvt	nvt
VII.	**Overige stoffen**						
	asbest [10]			100	100	nvt	nvt
	cyclohexanon	2,0 *)		2,0	150	nvt	nvt
	dimethyl ftalaat [11]	0,045 *)		9.2	60	nvt	nvt
	diethyl ftalaat [11]	0,045 *)		5,3	5,3	nvt	nvt
	di-isobutylftalaat [11]	0,045 *)		1,3	1,7	nvt	nvt
	dibutyl ftalaat [11]	0,070 *)		5,0	36	nvt	nvt
	butyl benzylftalaat [11]	0,070 *)		2,6	48	nvt	nvt
	dihexyl ftalaat [11]	0,070 *)		18	60	nvt	nvt
	di(2-ethylhexyl)ftalaat [11]	0,045 *)		8,3	60	nvt	nvt
	minerale olie [12] [13]	190	3000	190	500	nvt	nvt
	pyridine	0,15 *)		0,15	1	nvt	nvt
	tetrahydrofuran	0,45		0,45	2	nvt	nvt
	tetrahydrothiofeen	1,5 *)		1,5	8,8	nvt	nvt
	tribroommethaan (bromoform)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	nvt	nvt
	diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	nvt	nvt
	acrylonitril	0,1 *)		0,1	0,1	nvt	nvt
	formaldehyde	0,1 *)		0,1	0,1	nvt	nvt
	isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	nvt	nvt
	methanol	3,0		3,0	3,0	nvt	nvt
	butanol (1-butanol)	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	butylacetaat	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	ethylacetaat	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	methylethylketon	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt

Bijlage 5b Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Verklaring en de afkortingen en tekens

1)	Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
2)	De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en * voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparamaters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.
3)	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
4)	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
5)	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
6)	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
7)	De Interventiewaarde van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
8)	De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
9)	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
10)	Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
11)	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
12)	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
13)	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
*)	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
(*A)	De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
(*B)	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.



Bijlage 2

Akoestisch onderzoek verkeers-lawaai bouwplan Eltenseweg 1a te Babberich.

Adviseur :	ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever :	A.J.G. Campschroer Beekseweg 28 6909 DT Babberich
Contactpersoon :	Paul Staats
Datum :	6 december 2023
Werknummer :	22.028

Oude Almeloseweg 16 7576 PE Oldenzaal mobiel : *06-54763258* E-mail : *info@buijvoets.nl*

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd conform de R.V.O.I '98, incl. wijzigingen en aanvullingen, zoals gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 12-november 1997 (een samenvatting van hoofdzaken is bij ons kantoor opvraagbaar)

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE _____ I
1 INLEIDING _____ 1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder 1
1.2 Grenswaarden wegverkeer 2
1.3 Berekening geluidbelasting 3
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI _____ 4
2.1 Verkeerscijfers.....4
2.2 Berekening geluidbelasting 4
2.3 Resultaten en toetsing.....5
2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting.....5
2.5 Criteria hogere waarden.....6
BIJLAGEN

bladzijde

1 INLEIDING

In opdracht van de heer A.J.G. Campschroer is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van de nieuwe woning op het perceel aan de Eltenseweg 1a te Babberich, gemeente Zevenaar. Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens :

- situatie met positie woning van de opdrachtgever,
- verkeersgegevens Eltenseweg en Ravenstraat van de gemeente Zevenaar
- verkeersgegevens N831 van de provincie Gelderland

De situatie is weergegeven in de plot in bijlage I.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een projectafwijkingsbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg/spoorweg en/of industrielawaai wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg/spoorweg/industrieterrein gesitueerd is.

Spoorweglawaai Betuweroute

Voorts bevindt zich verder ten zuiden, op een afstand van circa 280 m, de Betuweroute. Op dit spoor rijden alleen goederentreinen. Langs de Betuweroute zijn geluidschermen gerealiseerd. Voor de Betuweroute geldt een zonebreedte van 1.000 m waarbinnen akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden. Hoofdspoorwegen hebben een geluidproductieplafond (GPP-waarde) middels referentiepunten langs de (spoor)wegen (om de 100 meter, vijftig meter van de spoorlijn en op 4 meter hoogte).
De GPP-waarde in registerpunt 13995 op 50 m uit de spoorlijn bedraagt 58.5 dB. De woning ligt op ca 280 m uit de spoorlijn. De reductie vanwege de grotere afstand bedraagt 10 x log 280/50 = 7.5 dB waarmee de geluidbelasting L_{DEN} bij de geplande woning na correctie ca 58.5 – 7.5 = 51 dB bedraagt en ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 55 dB is gelegen. De geluidcontourenkaart geeft dit ook aan (zie bijlage I). Een nader onderzoek naar spoorweglawaai is daarom niet uitgevoerd.

Wegverkeer

In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.
Wettelijke geluidszones van wegen :

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone. De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg.

Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :
- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).

De geplande woning ligt in “buitenstedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de N812, Eltenseweg en Ravenstraat.
De Eltenseweg met een lage intensiteit van 55 mtvgn/etmaal ligt op 70 m afstand en is niet relevant.

1.2 Grenswaarden wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.
Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande vervangende bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 53 dB in “buitenstedelijk” gebied. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden :
- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 53 dB (art 83 van de Wgh),
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De gemeente Zevenaar heeft het beleid t.a.v. de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting opgenomen in de “Gemeentelijk Geluidbeleid 2008 Zevenaar.
De geplande woning ligt in het gebied “Historische lintbebouwing in buitengebied” van Zevenaar met een ambitiewaarde “onrustig 53 dB” en een bovengrens “lawaaiig 53 dB”.
Het toetsen aan de ambities zijn overigens alleen van toepassing voor de nieuwe situaties :
Hiermee wordt bedoeld :
 de aanleg van een nieuwe weg of spoorlijn bij bestaande woningen
 de bouw van woningen bij een bestaande weg of spoorlijn
 de vestiging van een bedrijf bij bestaande woningen
 de bouw van woningen bij een bestaand bedrijf
De in dit beleid gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedebouwkundige, landschappelijke of financiële aard.
Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaai de procedure gevolgd. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woning invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.
Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande bouwvlak/woninggevel).

2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over minimaal 10 jaar (2032).

De weg- en verkeersgegevens van de N812 voor het jaar 2021 zijn afkomstig uit Atlas Gelders Verkeer zoals in tabel I weergegeven. Groei van het verkeer is daar ongeveer gemiddeld 1 % per jaar. Dus 2032 = Gelders Verkeer 2019 (voor COVID)*1,138. Voor de uurpercentages en voertuigcategorieën zijn de tellingen van 2021 aangehouden. Van de Ravenstraat is door de gemeente een intensiteit uit 2019 opgegeven. Voor de uurpercentages en voertuigcategorieën zijn kengetallen voor een landelijke ontsluitingsweg aangehouden. Voor de autonome groei is gerekend met 1% per jaar.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens

omschrijving	N812	Ravenstraat
- etmaalintensiteit weekdag 2019	5330	pre corona 1190
- etmaalintensiteit weekdag 2021	5140	-
- etmaalintensiteit weekdag 2032	6066	1354
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.9/2.37/0.96%	6.8/2.7/0.95%
- percentage motorrijwielen	0	0
- percentage lichte motorvoert. D/A/N	85.6/94.3/84.8%	92%
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	8.5/4.5/7.4%	6%
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	5.9/1.2/7.8%	2%
- wettelijke rijsnelheid km/uur	60	60
- wegdek	DAB	DAB

2.2 Berekening geluidbelasting

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} bij de geplande woning, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg.

Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met 5 dB voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur.

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012” ex art 110d van de wet geluidhinder, methode II.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu) zijn schematisch opgenomen :

- de wegen met intensiteiten,
- de bouwblokken, objecten en verharde bodemgebieden (algemene bodemfactor =1),
- hoogtelijnen
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld

Voor de rekenmodelgegevens en resultaten wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

2.3 Resultaten en toetsing

De geluidbelasting t.g.v. de N812 en Ravenstraat incl. aftrek bedraagt maximaal 57 respectievelijk 41 dB. Voor de Ravenstraat wordt de ambitie- en plafondwaarde van het beleid en de voorkeursgrenswaarde van 48 dB van de Wet geluidhinder niet overschreden.
Voor de N812 wordt de ambitie- en plafondwaarde van het beleid en de voorkeursgrenswaarde van 48 dB van de Wet geluidhinder overschreden. De maximaal toelaatbare hogere grenswaarde van 53 dB conform de Wet geluidhinder voor een nieuwe woning wordt ook overschreden. Over de positie van de woning is overleg geweest met het bevoegde gezag.
De oplossing is :

- de woning wordt 20 graden verdraaid zodat de voorgevel nagenoeg evenwijdig aan de N812 ligt (zie plot in bijlage I) en de oostgevel minder wordt belast
- de voorgevel wordt uitgevoerd als een “dove gevel” (geen bewegende delen)

Onder deze voorwaarden is de geluidbelasting in de overige rekenpunten maximaal 53 dB.

2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere waarde alleen kan worden verleend indien :

toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein, de weg of spoorweg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken geluidsgevoelige terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Hierna wordt op mogelijke maatregelen om de geluidbelasting te reduceren ingegaan.
Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden onderzocht in de volgorde bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen.

<u>Bronmaatregelen</u>
Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens veel stiller geworden, daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zgn tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan ten behoeve waarvan dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig evenals op het verminderen van de verkeersintensiteit.
Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype.
Toepassing van een wegdek met DDL-B over een lengte van ca 100 m levert een reductie op van 2.8 dB en is nog niet voldoende. De kosten hiervan bedragen bij een prijs van € 100,-/m^2 incl. BTW en een oppervlakte van ca 600 m^2 € 60.000,- incl. BTW.
De wegbeheerder zal niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stil asfalt over een korte lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet wordt verlangd.

Vergroten afstand

Door een grotere afstand tussen de gevels en de N812 ontstaat een lagere geluidbelasting. De bestaande bedrijfswoning licht dicht op de camping. De wens is om dichter op de Beekseweg (N812) te bouwen zodat een ruimere tuin op het zuiden ontstaat en de afstand tot de camping groter wordt. Een verschuiving van enkele meters heeft geen significant effect.

Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen) langs de weg(en) zijn niet reëel. Voor voldoende effect moet een scherm over voldoende lengte en hoogte zo dicht mogelijk op de weg zijn geprojecteerd, dat is in dit geval niet op eigen grond realiseerbaar en landschappelijk gezien niet gewenst.
Onder de veranda is een scherm noodzakelijk om de achtergevel onder het terras af te schermen.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere waarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt maximaal (62 – 23=) 29 dB voor de “dove” voorgevel en maximaal 25 dB voor de niet dove andere gevels. Tot een geluidwering van ca 28-29 dB kan met normale HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevel zijn susroosters noodzakelijk. De suskasten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de susroosters in het plan beperken zich tot ca € 500,- excl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de minder belaste achter- en rechterzijgevel wordt geventileerd.

Conclusie maatregelen

De maatregelen die voor de woning getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. De maatregelen aan de gevels zijn het meest doelmatig.

2.5 Criteria hogere waarden

De nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing waarmee wordt voldaan aan een locatie-specifiek kenmerk als ontheffingsgrond.
Bij het toekennen van een verzoek om hogere waarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidklasse “zeer onrustig” worden aanvullend de volgende criteria bij de afweging betrokken :

1. het geluidsaspecten vanaf eerste ontwerpstadium te betrekken
2. bij appartementen en seniorenwoningen minimaal 1 verblijfsruimte aan de geluidsluwe zijde en bij eengezinswoningen minimaal 3 verblijfsruimten aan de geluidsluwe zijde
3. bij een aanvraag om bouwvergunning een akoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenniveau van het Bouwbesluit

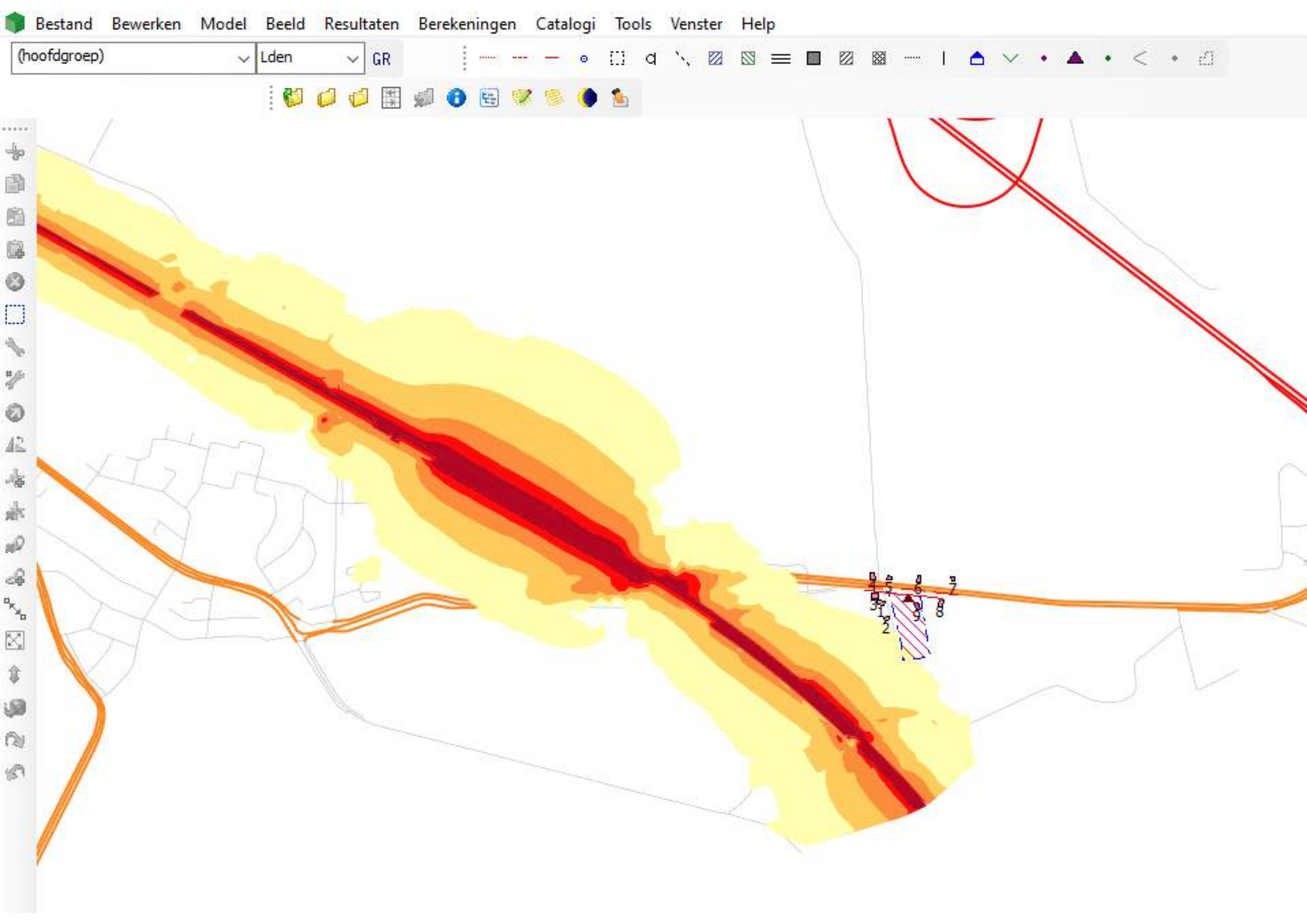
De gecumuleerde geluidbelasting (indien zich dit voordoet) moet bij de afweging voor het verlenen van een hogere waarde in beeld worden gebracht.
Cumulatie rail- ,wegverkeerslawaai en industrielawaai wordt bepaald aan de hand van de rekenmethode opgenomen in het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012.
Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden, dat is hier niet aan de orde omdat spoorweglawaai onder de voorkeursgrenswaarde ligt en ook voor industrielawaai met een geluidscherm sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.
De woning heeft een geluidluwe zuidgevel en een luw gelegen tuin waarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt gerealiseerd.
Door voldoende gevelmaatregelen wordt het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd.
Voor de woning wordt een hogere waarde aangevraagd van 53 dB t.g.v. verkeerslawaai op de N812.

Ing. Wim Buijvoets.

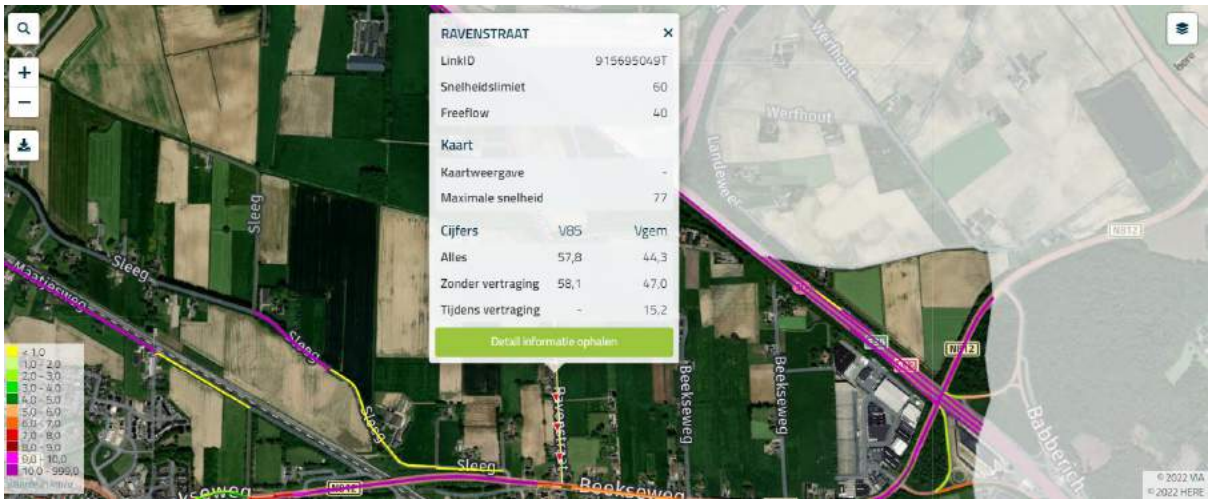
Bijlage I

Kaarten railverkeer, weggegevens

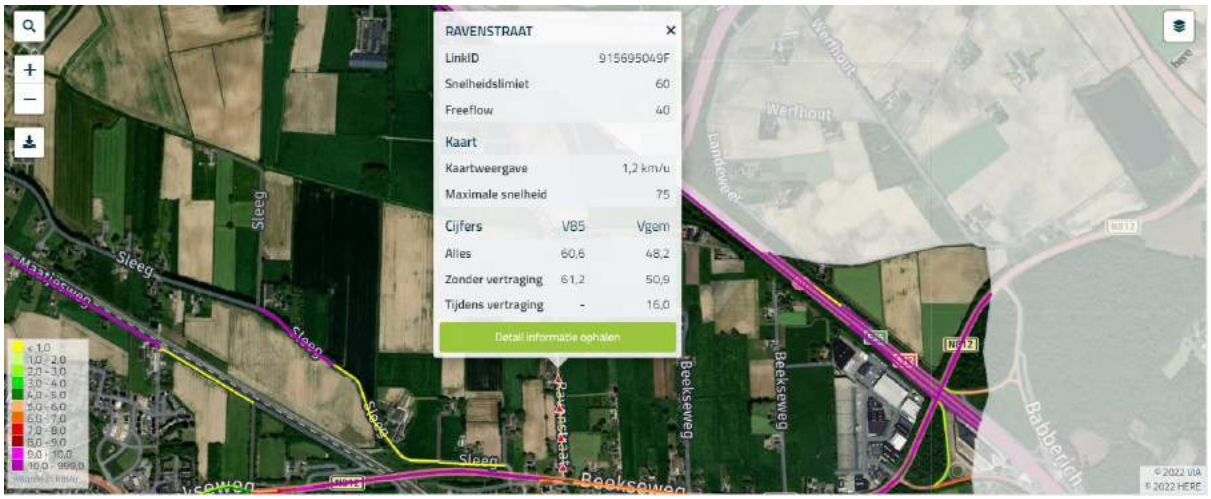
modelgegevens wegverkeerslawaai


Bestand
Bewerken
Model
Beeld
Resultaten
Berekeningen
Catalogi
Tools
Venster
Help
(hoofdgroep)
Lden
GR

Snelheid Ravenstraat (zuidwaarts richting N812) gemiddeld in september 2022

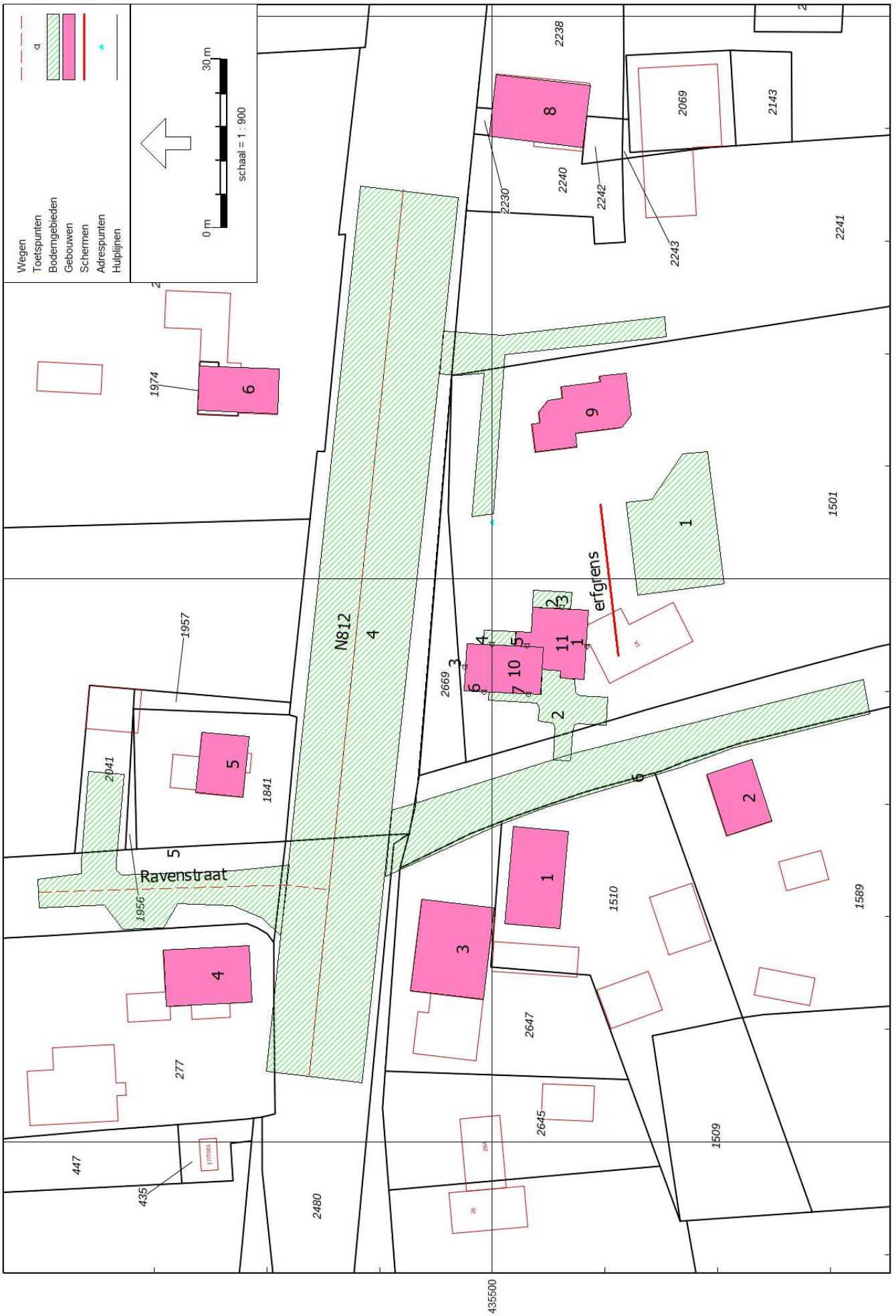


Snelheid Ravenstraat (noordwaarts richting A12) gemiddeld in september 2022



Intensiteiten (gemiddeld per etmaal in 2019 (pre corona))




Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Adrespunten
Hulplijnen
0 m
30 m
schaal = 1 : 900
N812
Ravenstraat
erfgrens
435500
206500
206600
206700

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: verdaaid model met dove gevel okt '23

Model eigenschap	
Omschrijving	verdaaid model met dove gevel okt '23
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	Wim op 29-3-2022
Laatst ingezien door	Wim op 6-12-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: verdaaid model met dove gevel okt '23
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

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))	V(LV(N))	V(LV(P4))
1	N812	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
2	Ravenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--

Model: verdaaid model met dove gevel okt '23
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
1	60	60	60	--	60	60	60	--	6066,00	6,90	2,37	0,96	--	--	--	--	--
2	60	60	60	--	60	60	60	--	1354,00	6,80	2,70	0,95	--	--	--	--	--

Model: verdaaid model met dove gevel okt '23
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

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)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
1	85,60	94,30	84,80	--	8,50	4,50	7,40	--	5,90	1,20	7,80	--	--	--	--	--	358,28	135,57	49,38	--
2	92,00	92,00	92,00	--	6,00	6,00	6,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	84,71	33,63	11,83	--

Model: verdaaid model met dove gevel okt '23
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
1	35,58	6,47	4,31	--	24,69	1,73	4,54	--	83,46	91,74	98,16	103,32	108,53	105,03	98,28	88,90
2	5,52	2,19	0,77	--	1,84	0,73	0,26	--	75,18	83,57	89,70	95,20	101,45	97,93	91,14	81,16

Model: verdaaid model met dove gevel okt '23
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
1	76,47	84,79	90,73	96,60	103,24	99,69	92,89	82,64	75,29	83,38	89,82	95,17	100,13	96,60	89,85
2	71,17	79,56	85,69	91,19	97,44	93,91	87,13	77,15	66,63	75,02	81,15	86,65	92,90	89,38	82,59

Model: verdaaid model met dove gevel okt '23
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	80,54	--	--	--	--	--	--	--	--
2	72,61	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: verdaaid model met dove gevel okt '23
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
6		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
7		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: verdaaid model met dove gevel okt '23
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	zwembad+verharding	0,00
2	verharding	0,00
3	verharding	0,00
4	Beekseweg	0,00
5	weg	0,00
6	weg	0,00
7	weg	0,00
		0,00

Model: verdaaid model met dove gevel okt '23
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning laagbouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verdaaid model met dove gevel okt '23
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125
1	erfgrens	0,00	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verdaaid model met dove gevel okt '23
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

verdaaid model met dove gevel okt '23

Buijvoets Bouw & Geluidsadvisering

6 dec 2023, 10:23

geluidbelasting Lden : N812 incl 5 dB aftrek op 1.5/4.5 m hoogte



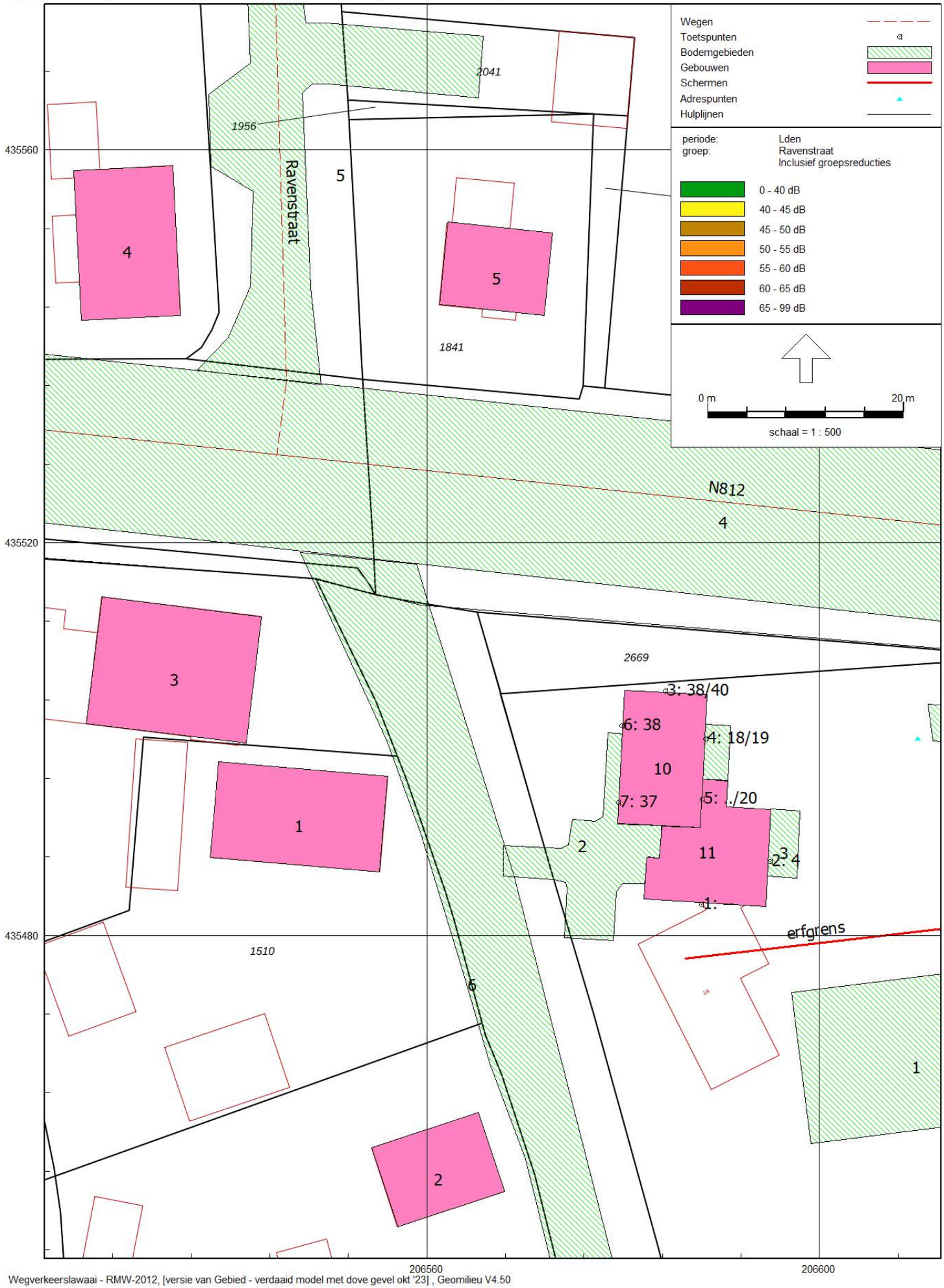
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - verdaaid model met dove gevel okt '23] , Geomilieu V4.50

verdaaid model met dove gevel okt '23

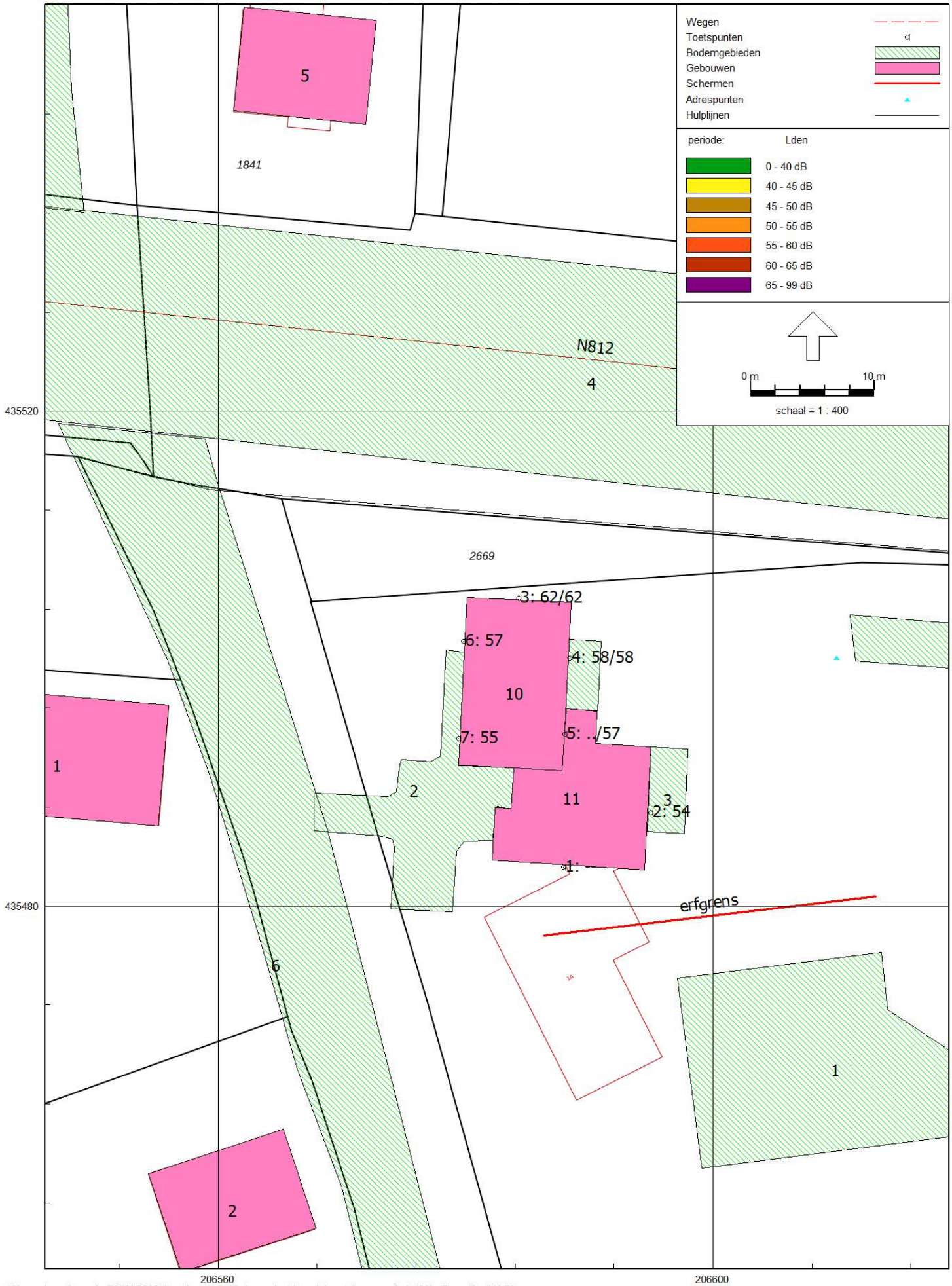
Buijvoets Bouw & Geluidsadvisering

6 dec 2023, 10:24

geluidbelasting Lden : Favenstraat incl 5 dB aftrek op 1.5/4.5 m hoogte



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - verdaaid model met dove gevel okt '23] , Geomilieu V4.50


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Adrespunten
Hulplijnen
periode: Lden
0 - 40 dB
40 - 45 dB
45 - 50 dB
50 - 55 dB
55 - 60 dB
60 - 65 dB
65 - 99 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 400
N812
1841
2669
3: 62/62
6: 57
4: 58/58
10
7: 55
5: ../57
11
2: 54
erfgrens
435520
435480
206560
206600

Bijlage 3

Akoestisch onderzoek industrie-lawaai bouwplan Eltenseweg 1a te Babberich.

opdrachtnummer
22.028

datum
14 juni 2022

opdrachtgever
A.J.G. Campschroer
Beekseweg 28
6909 DT Babberich

auteur
Wim Buijvoets

Oude Almeloseweg 16 7576 PE Oldenzaal mobiel : *06-54763258* E-mail : *info@buijvoets.nl*

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd conform de R.V.O.I '98, incl. wijzigingen en aanvullingen, zoals gedeponeerd ter griffie van de a.rrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 12-november 1997 (een samenvatting van hoofdzaken is bij ons kantoor opvraagbaar)

1 INLEIDING 1
1.1 Milieuzonering 1
1.2 Gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Zevenaar 2
1.3 Verkeersaantrekkende werking 3
1.4 Waarneempunten 3
2 UITGANGSPUNTEN 4
2.1 Planologische mogelijkheden en het feitelijk gebruik 4
2.2 Representatieve bedrijfssituatie 5
2.3 Bedrijfsactiviteiten 5
3 GELUIDBELASTING 8
3.1 Rekenmodel 8
3.2 Bronvermogensniveaus 8
3.3 Geluidoverdracht 9
3.4 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties 9
3.5 Beoordelingsniveaus 10
4 CONCLUSIES 11
4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ toetsing RO 11
4.2 Maximale geluidniveaus L_{Amax} toetsing RO 11
4.3 Conclusie toetsing RO 12
4.4 Toetsing normen Activiteitenbesluit 12
BIJLAGEN

bladzijde

1 INLEIDING

In opdracht van de heer A.J.G. Campschroer is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting t.g.v. de camping “Campschroer Steernebosch” op de gevels van de vervangende woning op het perceel aan de Eltenseweg 1a te Babberich, gemeente Zevenaar. Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens :

- situatie met positie woning van de opdrachtgever,
- informatie over de bedrijfsactiviteiten van de opdrachtgever,
- voorschriften uit het Activiteitenbesluit
- geluidbeleid gemeente Zevenaar

De bestaande woning is een bedrijfswoning op het perceel met de bestemming bedrijven. De bedrijfsbestemming moet worden gewijzigd in “wonen” zo dat de woning niet meer bij de camping hoort.
Het doel van dit onderzoek is na te gaan of de inrichting geen geluidoverlast zal veroorzaken bij de geplande woning van derden om aan de geluidnormen van het gemeentelijk geluidbeleid te kunnen voldoen en welke maatregelen eventueel mogelijk zijn.
Het onderzoek brengt de geluidssituatie in beeld zodat kan worden bepaald of in dit geval wordt voldaan aan het principe van een goede ruimtelijke ordening voor de bestemmingswijziging. Tevens heeft het onderzoek tot doel om na te gaan in hoeverre de inrichting kan voldoen aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit.

1.1 Milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. De toelaatbare afstand tussen inrichtingen en milieugevoelige functies, in dit geval een woning, is daarbij afhankelijk van de hindercategorie waarbinnen deze inrichtingen vallen. Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van een bedrijf op milieuhygiënische aspecten wordt het instrument milieuzonering gehanteerd. Milieuzonering is in dit geval bedoeld om de geplande woning te toetsen op de aanwezige camping.
Door middel van de milieuvergunning en de daarbij behorende vergunningsvoorschriften wordt de gewenste milieukwaliteit gerealiseerd. De basiszoneringslijst (Bedrijven en Milieuzonering, VNG, 2009) relateert milieuhindersoorten aan een minimale afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen. De zogenaamde hindercategorie loopt uiteen van 1 t/m 6 en is direct afgeleid van de grootste afstand oplopend van 0 tot 1500 m.
In de onderhavige situatie is milieuzonering van belang voor de geplande woning m.b.t de camping. Een camping met milieucategorie 3.1 heeft een zone van 50 m voor een rustige woonwijk en 30 m voor gemengd gebied.

> Citaat gemengd gebied : Een gemend gebied is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleinere bedrijven. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren ook tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

De vervangende woning ligt langs een hoofdinfrastructuur (Beekseweg) in een” gemengd gebied” met een richtafstand van 30 m.

De bedrijvenlijst geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen. Op een grotere afstand worden milieugevoelige bestemmingen aanvaardbaar geacht. Op een kleinere afstand kan een nader onderzoek noodzakelijk zijn zoals in dit geval.
Wat onder een goede ruimtelijke ordening moet worden verstaan en welke bronnen of aspecten hierin moeten worden meegenomen ligt niet in wetgeving vast. Hierna wordt ingegaan op het toetsingskader.

1.2 Gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Zevenaar

De geluidbelasting wordt afzonderlijk in de dag-, avond en nachtperiode aan 2 maten getoetst waarbij de normen 's nachts lager liggen dan overdag :

- langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$; dit niveau is de gemiddelde geluidbelasting (des te langer luidruchtige activiteiten duren des te hoger de geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ in een periode),
- de maximale geluidniveaus, L_{Amax}, dit zijn de hoogst gemeten of berekende geluidniveaus in de meterstand "Fast" (bijv. door het remmen/optrekken van een voertuig, laden/lossen, blaffen hond, sluiten portier, open deur fabriek enz).

In de hoofdstukken 2 en 3 van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening wordt ingegaan op de reikwijdte van een gemeentelijke nota industrielawaai en de bijbehorende grenswaarden.
De gemeente Zevenaar heeft gemeentelijk geluidbeleid geformuleerd en vastgesteld in de nota "Gemeentelijk Geluidbeleid 2008 Zevenaar". De camping/geplande woning ligt in het gebied "Historische lintbebouwing in buitengebied" van Zevenaar met een ambitieklasse en bovengrens "redelijk rustig 50 dB(A)" en een bovengrens "redelijk rustig 50 dB(A)". De camping valt ook onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit.
In het geluidbeleid is geen aandacht besteed aan piekgeluiden L_{Amax}, hiervoor wordt aangesloten bij de normen van het Activiteitenbesluit.
De grenswaarden bij woningen volgens het geluidbeleid en Activiteitenbesluit zijn in tabel I samengevat.

TABEL I : geluidbeleid		ambitiewaarden beleid		bovengrens beleid (=Activiteitenbesluit)	
periode	tijden	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
dag	07:00-19:00 uur	50	70	50	70[1]
avond	19:00-23:00 uur	45	65	45	65
nacht	23:00-07:00 uur	40	60	40	60

1 tussen 07 en 19 uur opgenomen piekniveaus zijn niet van toepassing op het laden en lossen t.b.v. de inrichting bij toetsing aan het Activiteitenbesluit

De geluidbelasting is bepaald met een rekenmodel, volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, methode II.8, rekening houdend met de geografische gegevens en de bedrijfsactiviteiten.

Bij herkenbaar muziekgeluid voor de gevels van woningen moet de geluidbelasting met 10 dBA moet worden verhoogd alvorens te toetsen aan de grenswaarden. Luide muziek is op de camping niet toegestaan uitgezonderd een feestavond, gasten mogen elkaar niet hinderen. Bij de geplande woninggevel van derden is derhalve geen muziekgeluid herkenbaar.

Bij het bepalen van de geluidniveaus conform het Activiteitenbesluit blijft buiten beschouwing (art 2.18) :

1a het stemgeluid afkomstig van bezoekers op een onverwarmd en onoverdekt terrein, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein

1f het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld

Bij het bepalen van de maximale geluidniveaus blijft buiten beschouwing :

3a het geluid als gevolg van het komen en gaan van bezoekers (dus ook door het rijden van voertuigen).

Toetsing goede ruimtelijke ordening en stemgeluid

In het kader van toetsing aan een goede ruimtelijke ordening moet stemgeluid wel worden meegewogen evenals het geluid als gevolg van het komen en gaan van bezoekers. Het gaat dan om het stemgeluid vanaf het campingterrein.

1.3 Verkeersaantrekkende werking

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting” d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM). Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dBA voorkeursgrenswaarde).
Het indirecte lawaai door voertuigen op de openbare weg van en naar de inrichting wordt beoordeeld bij geluidgevoelige bestemmingen waar dit nog afzonderlijk akoestisch herkenbaar is t.o.v. het overige verkeer. Het indirecte verkeer van en naar de camping wordt direct opgenomen in het heersende verkeersbeeld op de drukke Beekseweg en is buiten beschouwing gelaten.

1.4 Waarneempunten

De geluidbelasting dient te worden beoordeeld volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999).
De geluidbelasting moet worden gemeten voor de gevels van woningen op een hoogte waar de geluidoverlast kan worden ondervonden. Gebruikelijk is daarbij om overdag de geluidbelasting op 1.5 m (begane grond niveau) en in de avond/nacht op verdiepingshoogte (5 m of hoger) te beoordelen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Planologische mogelijkheden en het feitelijk gebruik

In het onderzoek moeten twee zaken worden onderscheiden :
- de planologische mogelijkheden
- het feitelijk gebruik

Planologische mogelijkheden
De planologische mogelijkheden kunnen ruimer zijn dan de feitelijke invulling, zowel qua gebruiksmogelijkheden als qua gebruiksperiode. Jurisprudentie laat zien dat het uitgangspunt de planologisch maximaal mogelijke situatie dient te zijn.
Volgens jurisprudentie hoeft niet van de theoretische maximale planologische mogelijkheid te worden uitgegaan, maar kan voor een representatieve invulling daarvan worden gekozen. Het gaat daarbij om de maximale mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt, maar die mogen niet louter theoretisch van aard zijn. Het gaat dus niet om een theoretisch absoluut worst/case scenario, maar van een realistische worst/case invulling van de maximale planologische mogelijkheden.
Bij de planologische mogelijkheden kan voor een bepaalde milieucategorie worden uitgegaan van een leeg terrein waarop de activiteiten plaatsvinden met een maximale invulling, dit is een theoretische worst case waarop de richtafstand is gebaseerd.
Bij een maximale invulling vinden dicht bij de woning/bouwvlakken veel activiteiten plaats. Bij de planologische mogelijkheden kan voor een bepaalde milieucategorie worden uitgegaan van een leeg terrein waarop de activiteiten plaatsvinden, dit is een theoretische worst case waarop de richtafstand uit de VNG is gebaseerd. De maximale invulling kan worden berekend door op een leeg terrein een kavelbron te modelleren zodat op 30 m uit de grens van het terrein een geluidsbelasting van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt berekend.
Met dit model kunnen dan ook de andere contourwaarden worden berekend. Omdat de relevante bronnen transportbewegingen en stemgeluid zijn is een gemiddelde bronhoogte (motor) van 1.5 m gehanteerd en de geluidcontour (etmaalwaarde) berekend op een hoogte van 5 m. Voor de oppervlaktebronnen is een spectrum voor stemgeluid gehanteerd op een hoogte van 1.5 m. De berekening wordt behandeld in hoofdstuk 2. In de tabel II staat de berekende bronsterkte bij een maximale invulling op een leeg terrein voor de beoogde situatie.

Tabel II : type bedrijf met milieucategorie VNG en bronsterkte

terrein bedrijf	categorie	oppervlakte	bronsterkte/m^2	bronsterkte terrein L_{WA}
camping	3.1	±15.129 m^2	57.4	99.2

Op een leeg half verhard terrein met een maximale invulling bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ op de woning in punt 3 op 5 m hoogte 47 dBA in de avondperiode waarmee de ambitie- en plafondwaarde met 2 dB(A) wordt overschreden. Op 1.5 m hoogte bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ op de woning in punt 1 52 dBA in de dagperiode waarmee de ambitie- en plafondwaarde met 2 dB(A) wordt overschreden. Punt 1 is de zuidgevel van bijgebouwen zonder verblijfsruimten. Wanneer de zuidgevel als een “dove gevel” wordt beschouwd vervalt toetsing en is geen sprake van een overschrijding in de andere rekenpunten waarbij nog geen rekening is gehouden met een geluidscherm.

Feitelijk gebruik
Voor het feitelijk gebruik kan mogelijk met een akoestisch onderzoek worden aangetoond dat hier geen sprake is van een onaanvaardbare situatie. Dit wordt hierna behandeld.

2.2 Representatieve bedrijfssituatie

Geluidvoorschriften dienen (mede) te zijn afgestemd op de geluidemissie die de inrichting onder normale omstandigheden veroorzaakt, veelal aangeduid als de "representatieve bedrijfssituatie (RBS)". Het gaat hier om de beoordelingsgrootheden die representatief zijn voor de geluidemissie. Zie de definitie in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai. Bij inrichtingen waarvan die emissie in hoofdzaak wordt bepaald door constante geluidsbronnen (bijvoorbeeld ventilatoren) geeft het vaststellen van de RBS geen problemen. Anders ligt dat bij inrichtingen waarbij er sprake is van discontinue bedrijfssituaties, voortdurend wisselende activiteiten en dergelijke. De representatieve bedrijfssituatie zal in dat geval betrekking hebben op een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting.
Daarnaast kunnen zich regelmatige en incidentele afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie voordoen. Van geval tot geval zal moeten worden beoordeeld welke situatie als representatieve bedrijfssituatie moet worden gezien.

2.3 Bedrijfsactiviteiten

De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten bestaan uit voertuigbewegingen, installaties en stemgeluid.
De geluidbelasting wordt per periode (dag, avond, nacht) beoordeeld voor een representatieve bedrijfssituatie welke regelmatig voorkomt (>12 x per jaar).
Ten aanzien van de bedrijfscondities en uitgangspunten zijn in overleg met de opdrachtgever de volgende akoestisch relevante gegevens gehanteerd (voor routes, bronposities zie plottertekening in bijlage I).

<u>Rijden voertuigen</u>
Volgens de CROW-publicatie 317 (okt. 2012) heeft een camping een parkeerbehoefte van gemiddeld 1.2 per plaats, dat is voor de huidige 50 staanplaatsen (1.2 x 50 =) 60 parkeerplaatsen. De campinggasten parkeren hun auto’s op het terrein bij de staanplaatsen.

Bij een akoestisch onderzoek naar een inrichting wordt uitgegaan van een drukke dag welke regelmatig voorkomt, dat zal in het zomerseizoen in de weekenden zijn. De meeste gasten gebruiken niet dagelijks hun auto, in een “worst case” is scenario uitgegaan van 2 bewegingen per standplaats per etmaal tussen 07 en 23 uur, dat zijn 50 x 2 = 100 bewegingen over hget terrein. Verder komen er ook nog gasten die hun auto bij de receptie kunnen parkeren. In een “worst case” scenario wordt gerekend met in totaal 120 bewegingen per etmaal. Deze bewegingen vinden in de dag- en avondperiode plaats met een gangbare verdeling van 86 resp. 14%. Tussen 23 en 07 uur is de camping voor gasten gesloten. In de nacht vinden geen bewegingen plaats uitgezonderd enkele bewegingen op de parkeerplaats bij de receptie, gerekend wordt met 4 bewegingen.

Installaties en bijeenkomstruimte (kantine)

Het sanitairgebouw heeft huishoudelijke installaties (cv, warm water, ventilatie enz) volgens moderne technieken welke akoestisch niet relevant zijn. De pompen t.b.v. de waterzuivering van het zwembad zijn geluidarm en niet herkenbaar bij de geplande woning (L_{Aeq} < 40 dBA).
Een bijeenkomstruimte (kantine) ligt op ruim 75 m uit de geplande woning. Eventueel muziekgeluid mag bij de geplande woning niet herkenbaar zijn. Een incidentele feestavond met muziek in de open lucht hoort niet tot de representatieve bedrijfssituatie. Daar is afhankelijk van de positie van de luidsprekers een algemene ontheffing voor nodig.

Stemgeluid

Zwembad

Stemgeluid is vooral dominant bij stemverheffen, roepen/schreeuwen (bijv. kinderen vanaf een speelterrein, zwembad enz). Het betreft een relatief kleine camping niet speciaal gericht op gezinnen. Om het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. stemgeluid op het terrein te kunnen vast stellen moet een inschatting worden gemaakt van het aantal mensen, het bijbehorende bronvermogen en de tijdsduur. Het maximum aantal kampeerders bij een gemiddelde bezetting van 2 persoon/plaats is 100. Uitgangspunt is dat het na 23 uur op de camping stil moet zijn.
Voor de modellering van het menselijk stemgeluid is aansluiting gezocht bij de publicatie “Geluidhinder van recreatieve attracties zoals o.a. Zwembaden en pretparken” van het Nederlands Akoestisch Genootschap, journaal nr. 123 van d.d. Mei 1994. Deze publicatie geeft inzicht in het bronvermogen van menselijk stemgeluid van bezoekers van o.a. zwembaden. Voor het bronvermogen van bezoekers van de buitenbaden is 72 dB(A) + 10*LOG (aantal bezoekers) gehanteerd, voor de bezoekers van de ligweide is 70 dB(A) + 10*LOG (aantal bezoekers) gehanteerd. Op basis van de gerefereerde publicatie is voor het bezoekersaantal van het zwembad uitgegaan van 1 persoon per 5 m^2 (ca 50 m^2 : L_{WA} = 82) en voor bezoekers van het verharde deel rondom het zwembad 1 persoon per 10 m^2 (ca 200 m^2 : L_{WA} = 83). Als openingstijd is gerekend met 9 uur overdag en 1 uur in de avond (tot 20 uur).

Camping

Normaal stemgeluid tussen een gering aantal personen met bronvermogenniveaus L_{WA} van ca 65 dBA en pieken van ca 75 - 80 dBA is buiten de inrichting niet herkenbaar. Dit is het normale rustige stemgeluid op de staanplaatsen dat als niet relevant kan worden beschouwd.
Luidruchtiger stemgeluid komt hoofdzakelijk voor bij meer mensen in een groep. Kleine campings in een landelijke omgeving trekken hoofdzakelijk gezinnen en ouderen die voor de rust komen en van de natuur willen genieten. Grote groepen luidruchtige jongeren of een vriendengroep komt niet voor. Volgens de huisregels moet het tussen 23 en 07 uur stil zijn.
Het is natuurlijk niet uitgesloten dat een groep mensen bij elkaar op bezoek gaat waarmee luider stemgeluid voorkomt. Uitgegaan wordt van een groep luider pratende mensen, met af en toe stemverheffing en een bronvermogen van 80 dBA met pieken tot 100 dBA. In een “worst case” scenario vindt dit plaats op een standplaats het dichtst bij de geplande woning van derden (bron 1). Gerekend wordt met 4 uur in de dag en 4 uur in de avond (19 – 23 uur).
Op de camping is geen speelveld voor balspelen met hoge geluidniveaus.

Gras maaien

Een kleine zitgrasmaaier is gemodelleerd als een mobile bron op het terrein met een tijdsduur van 1 uur en een bronvermogen L_{WA} van 100 dBA (opgave fabrikant).

Hierna staat een omschrijving van de akoestische relevante activiteiten/bronnen met het aantal bewegingen van voertuigen en een inschatting van de tijdsduur voor stemgeluid (worst case).

Tabel II : aantal transporten en/of tijd in gebruik per dag				
nummer route/bron	geluidbronnen/activiteiten per dag	Dag 7-19 uur	Avond 19-23 uu	Nacht 23-7 uur
route 1 (alles naar route 2 t/m 5)	rijden lichte voertuigen 100 x	86 x	14 x	-
route 2	rijden lichte voertuigen 12 x	10	2	-
route 3	rijden lichte voertuigen 40 x	34	6	-
route 4	rijden lichte voertuigen 20 x	17	3	-
route 5	rijden lichte voertuigen 28 x	24	4	-
routes 6 bezoekers + na 23 uur	rijden lichte voertuigen bezoekers 20 x	17 x	3 x	4 x
bron 1	luid stemgeluid in groep pratende mensen	4 uur	4 uur	
oppervlaktebron zwembad	stemgeluid zwembad	9 uur	1 uur	
oppervlaktebr verharding rond bad	stemgeluid zwembad	9 uur	1 uur	
grasmaaier L_{WA} = 100 dBA	grasmaaien 1 x /week	1 uur	-	

3 GELUIDBELASTING

De geluidbelasting t.g.v. voertuigen/machines kan worden bepaald met een rekenmodel (methode II-8), rekening houdend met de geografische gegevens en de representatieve bedrijfssituatie. Het model is een benadering van de werkelijkheid en in dit geval de enige methode om met een broninventarisatie een betrouwbaar beeld te krijgen van de geluidimmissie in de omgeving.

3.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel, waarin zijn opgenomen:

- de bedrijfsgebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken
- de geluidbronnen met hun posities en bronvermogensniveaus L_W
- een kavelbron voor het model met de planologische geluidruimte
- immissiepunten op de woninggevel op 1.5 en 5 m boven maaiveld.

Bijlage I geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

Basisformule geluidoverdracht

Bij een directe geluidmeting onder meteocondities wordt het zgn gestandaardiseerd immissieniveau L_i vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) of maximale geluidniveau gedurende een bepaalde periode van één of meerdere bronnen. Het gestandaardiseerd immissieniveau L_i per bron kan ook worden berekend volgens :

$L_i = L_{WR} - \Sigma D$ dBA waarin

L_{WR} = het immissierelevante bronvermogensniveau in dBA
ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen meth. II-8)

Modellering en betrouwbaarheid

Voor een betrouwbare indruk van de geluidbijdrage van de relevante geluidbronnen is een juiste modellering van groot belang (het aantal en positie(s) van de bronnen, objecten e.d.) vooral indien sprake is van geluidafschermende en/of reflecterende objecten. De verfijning van het model is hierbij afhankelijk van de afstand tussen de bron en het meetpunt en eventuele tussenliggende objecten. Hierbij wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de modelleringsrichtlijnen uit de Handleiding industrielawaai en de handleiding van het software pakket (DGMR Geomilieu).

3.2 Bronvermogensniveaus

De basis voor de geluidoverdrachtsberekeningen vormen de gehanteerde bronvermogenniveaus van de verschillende geluidbronnen (transport, gevels, installaties e.d) onder representatieve bedrijfsomstandigheden als hierna behandeld. De bronvermogenniveaus van de relevante geluidbronnen zijn afgeleid uit metingen, kengetallen, ervaringscijfers of gebaseerd op een aanname (nieuwe geluidbron).

Mobiele geluidbronnen (voertuigen e.d) en installaties/machines op het terrein

Bij mobiele bronnen (voertuigen) is de bronsterkte afhankelijk van het type voertuig, snelheid/toerental, bestrating en de bediening cq het rijgedrag. Uitgegaan wordt van een normaal rijgedrag binnen de inrichting met een lage maximum snelheid. Voor berekeningen van wegverkeerslawaai (volgens RMG '2012) wordt bij een snelheid van 30 km/uur gerekend met een bronvermogensniveau van 92.6 dBA respectievelijk voor lichte voertuigen (gemiddeld Nederlands wagenpark). Bij het rustig rijden/manoeuvreren van voertuigen met lagere snelheden in een lager toerental liggen de bronvermogens nog lager. Gerekend wordt met gemiddeld 89 dBA voor het rijden/manoeuvreren van lichte voertuigen binnen de inrichting, met pieken van 95 dBA door optrekken. Het piekbronvermogen bij het dichtslaan van portieren op het parkeerterrein bedraagt max. 100 dBA.

3.3 Geluidoverdracht

De equivalente (gemiddelde) geluidsbelasting L_{Aeq} t.g.v. een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het (A-gewogen) gestandaardiseerde immissieniveau volgens:

$$L_{Aeq} = L_i - C_b - C_m \qquad [dBA]$$

waarin
- L_i = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteocondities
- C_m = meteocorrectie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en r_i
- C_b = bedrijfstijd-correctie = -10 log T_b/T_o
- T_o = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)
- T_b = effectieve bedrijfstijd in die periode

De etmaalwaarde L_{etmaal} (of B_i voor gezoneerde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden :
- L_{dag},
- L_{avond} + 5 dBA,
- L_{nacht} + 10 dBA.

3.4 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

Afhankelijk van de bedrijfstijd van een geluidbron moet per periode een bedrijfstijdcorrectie C_b in rekening worden gebracht.
De bedrijfstijdcorrecties zijn afgeleid uit de informatie zoals beschreven onder bedrijfscondities in hoofdstuk 2 en tabel II.
De relevante voertuigbewegingen worden verzorgd via verschillende routes (zie tabel II en de situatieplot in bijlage I). De rijroute is verdeeld in deeltrajecten met een bronpositie in het midden daarvan. Voor het rijden van voertuigen op het terrein is uitgegaan van een gemiddelde snelheid incl. manoeuvreren van 10 km/uur op basis waarvan de rijtijd per traject in het rekenmodel berekend.

Planologische ruimte

Voor de planologische ruimte is gerekend met een bedrijfsduurcorrectie van 0, 5 en 10 dB voor de dag-, avond- en nachtperiode.

3.5 Beoordelingsniveaus

Tabel III geeft een overzicht van de beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} onder de genoemde bedrijfsactiviteiten. De maximale geluidniveaus zijn berekend met een de onderstaande bronvermogens :

- auto 's sluiten portier/optrekken: L_{Wmax} = 100 dBA
- roepen standplaats: L_{Wmax} = 95 dBA
- luid roepen zwembad: L_{Wmax} = 105 dBA
- gillen zwembad: L_{Wmax} = 110 dBA

TABEL III	geluidbelasting $L_{Ar,LT}$						L_{Amax}		
punt	dag Hw =1.5		avond Hw =5		nacht Hw =5		dag	avond	nacht
	feitelijk	planologisch	feitelijk	planologisch	feitelijk	planologisch	Hw =1.5	Hw =5	Hw =5
1	46	52	-	-	-	-	73[1]	-	-
2	45	50	-	-	-	-	73[1]	-	-
3	-	-	42	47	18	42	-	70[1]	59
4	-	-	38	44	20	39	-	68[1]	60
5	35	45	-	-	-	-	62	-	-
6	36	47	-	-	-	-	62	-	-
norm	50		45		40		70	65	60

1 t.g.v. stemgeluid zwembad

De berekening met gegevens is toegevoegd in bijlage I.

4 CONCLUSIES

4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ toetsing RO

Planologische ruimte

Met de planologische geluidruimte, gemodelleerd in een kavelbron gelijkmatig verdeeld over het terrein, wordt de streefwaarde van 50 dBA (etmaalwaarde) voor een gemengd gebied voor de geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ voor de gevels van de woning in de punten 1 en 3 met 2 dBA overschreden.
Punt 1 ligt op de zuidgevel van de laagbouw met werkplaats en opslag wat geen verblijfsruimten zijn. Wanneer de laagbouw in het bestemmingsplan wordt aangeduid als ”niet wonen” vervalt toetsing. Een andere oplossing voor de dagperiode is het plaatsen van een van 27 m lang en 2 m hoog scherm (zie plot in bijlage I).

Punt 3 is de zuidgevel van de verdieping. De overschrijding in de avond/nacht is theoretisch met een oppervlaktebron. Afscherming is alleen effectief met een hoog scherm van ca 40 x 4 m hoog. Dit is landschappelijk/stedebouwkundig gezien niet gewenst.
Een andere oplossing is een grotere afstand tussen de woning en de camping in de avond/nacht. Dit is mogelijk door het zwembad, wat direct naast de woning grenst, in de avond/nacht niet te gebruiken. In de praktijk betekent dit alleen overdag geopend tot 19 uur wat kan worden vastgelegd. Dan is bij de woning sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Feitelijke situatie

In de feitelijke situatie kan ruimschoots aan de gestelde normen worden voldaan van het gemeentelijk geluidbeleid, ook met het zwembad tot 20 uur in gebruik.

4.2 Maximale geluidniveaus L_{Amax} toetsing RO

Dagperiode

Onder de genoemde uitgangspunten worden de grenswaarden voor piekgeluiden in de dagperiode overschreden in de rekenpunten 1 en 2 als gevolg van stemgeluid op het zwembad. Deze punten liggen op de gevels van de laagbouw met werkplaats en opslag wat geen verblijfsruimten zijn. Wanneer de laagbouw in het bestemmingsplan wordt aangeduid als ”niet wonen” vervalt toetsing. Een andere oplossing voor de dagperiode is het plaatsen van een van 27 m lang en 2 m hoog scherm (zie plot in bijlage I).

Avondperiode

In de avondperiode worden de grenswaarden voor piekgeluiden overschreden in de rekenpunten 3 en 4 als gevolg van stemgeluid op het zwembad. Afscherming is alleen effectief met een 27 m lang en 4 m hoog scherm. Dit is landschappelijk/stedebouwkundig gezien niet gewenst.
Een andere oplossing is het zwembad, wat direct naast de woning grenst, in de avond/nacht niet te gebruiken. In de praktijk betekent dit alleen overdag geopend tot 19 uur wat kan worden vastgelegd. Dan is bij de woning sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.3 Conclusie toetsing RO

In het kader van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de geplande woning moet de laagbouw worden aangeduid als “niet wonen” of een geluidsscherm worden geplaatst. De initiatiefnemer kiest voor een 2 m hoog scherm. Het zwembad is alleen overdag geopend.

4.4 Toetsing normen Activiteitenbesluit

Omdat conform art 2.18 lid 1a van het Activiteitenbesluit stemgeluid van de camping niet wordt getoetst zal de geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ nog aanzienlijk lager zijn waarmee de camping zeer ruim aan de normen kan voldoen. Het betreft dan alleen het rijden van voertuigen en gras maaien op de camping. De camping wordt dus door de geplande woning niet extra beperkt in de activiteiten.

ing. Wim Buijvoets.

Bijlage I

Situatie en gegevens rekenmodel

opdrachtnummer

22.028

datum

14 juni 2022

opdrachtgever

A.J.G. Campschroer
Beekseweg 28
6909 DT Babberich

auteur

Wim Buijvoets



RENVOOI Situatie

KADASTRAAL BEKEND:

Gemeente: Zevenaar
Sectie:
Nr.: 1501

- HWA, hemelwaterafvoer, riolering
- DWA, vuilwaterafvoer, buitenriolering
- Perceelgrens

project:
NIEUWBOUW WOONHUIS BABBERICH

projectlocatie:
Eltenseweg 1a
6909 DG Babberich

opdrachtgever:

T

architect:	hd
projectleider:	vvv
modelleur:	jw
maateenheid:	mm
schaal:	1:500
formaat:	A2.L
datum:	08-09-2021
wijz.:	

projectfase:
OMGEVINGSVERGUNNING

tekeningnummer: HA_OV_001_
projectnummer: 18093

onderwerp:
Situatie

Hurenkamp Architecten & Adviseurs

Hurenkamp Architecten & Adviseurs bv
Kerkallee 43 6882 AM Velp
T 026 361 38 12
Email architecten@hurenkamp.nl
Website www.hurenkamp.nl


Oppervlaktebronnen
Grids
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Adrespunten
Hulplijnen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
gebouw
gebouw
Beeksweweg
435500
woning
woning
laagbouw
verharding
scherm
gebouw
gebouw
gebouw
zwembad+verharding
gebouw
0,01m (Buiten) -- 30,000m (Buiten)
weg
435400
206600
206700

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model planologische ruimte contour op 5 m hoogte avond

Model eigenschap	
Omschrijving	model planologische ruimte contour op 5 m hoogte avond
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|IL|
Aangemaakt door	Wim op 29-3-2022
Laatst ingezien door	Wim op 14-6-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: model planologische ruimte contour op 5 m hoogte avond
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k
1	oppervlaktebron	1,50	0,00	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	10,0	10,0	Ja	30,00	35,00	35,00	38,00	44,00	51,00

Model: model planologische ruimte contour op 5 m hoogte avond
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
1	51,00	41,00	37,00	71,80	76,80	76,80	79,80	85,80	92,80	92,80	82,80	78,80	-2,50	-2,50	-2,50	-2,50	-2,50	-2,50	-2,50

Model: model planologische ruimte contour op 5 m hoogte avond
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red 8k
1	-2,50	-2,50

Model: model planologische ruimte contour op 5 m hoogte avond
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
		5,00	0,00	10	10

Model: model planologische ruimte contour op 5 m hoogte avond
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
6		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: model planologische ruimte contour op 5 m hoogte avond
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
1	zwembad+verharding	0,00
2	verharding	0,00
3	verharding	0,00
4	Beeksweweg	0,00
5	weg	0,00
6	weg	0,00
7	weg	0,00
8	campingterrein	0,50

Model: model planologische ruimte contour op 5 m hoogte avond
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

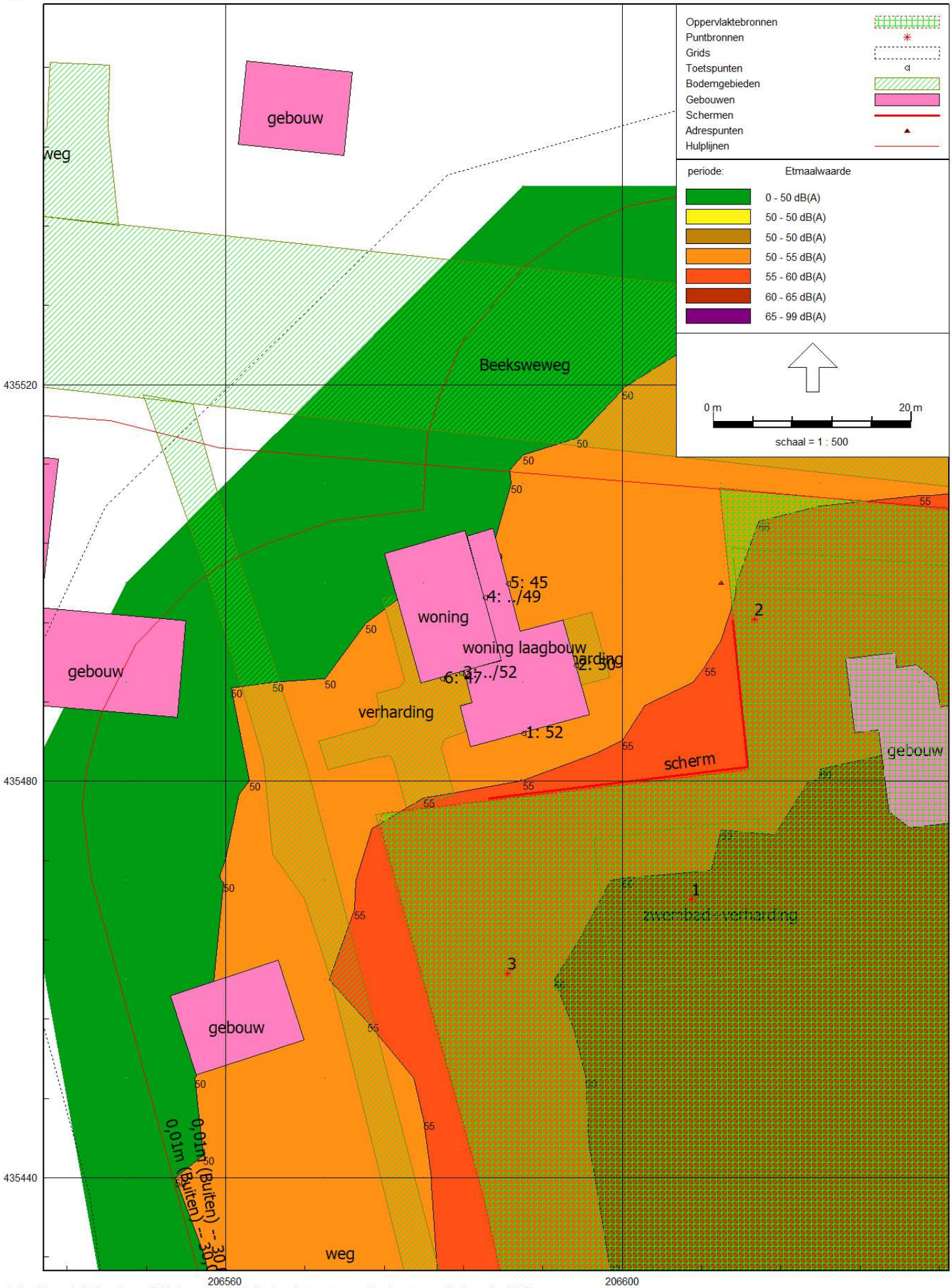
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning laagbouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

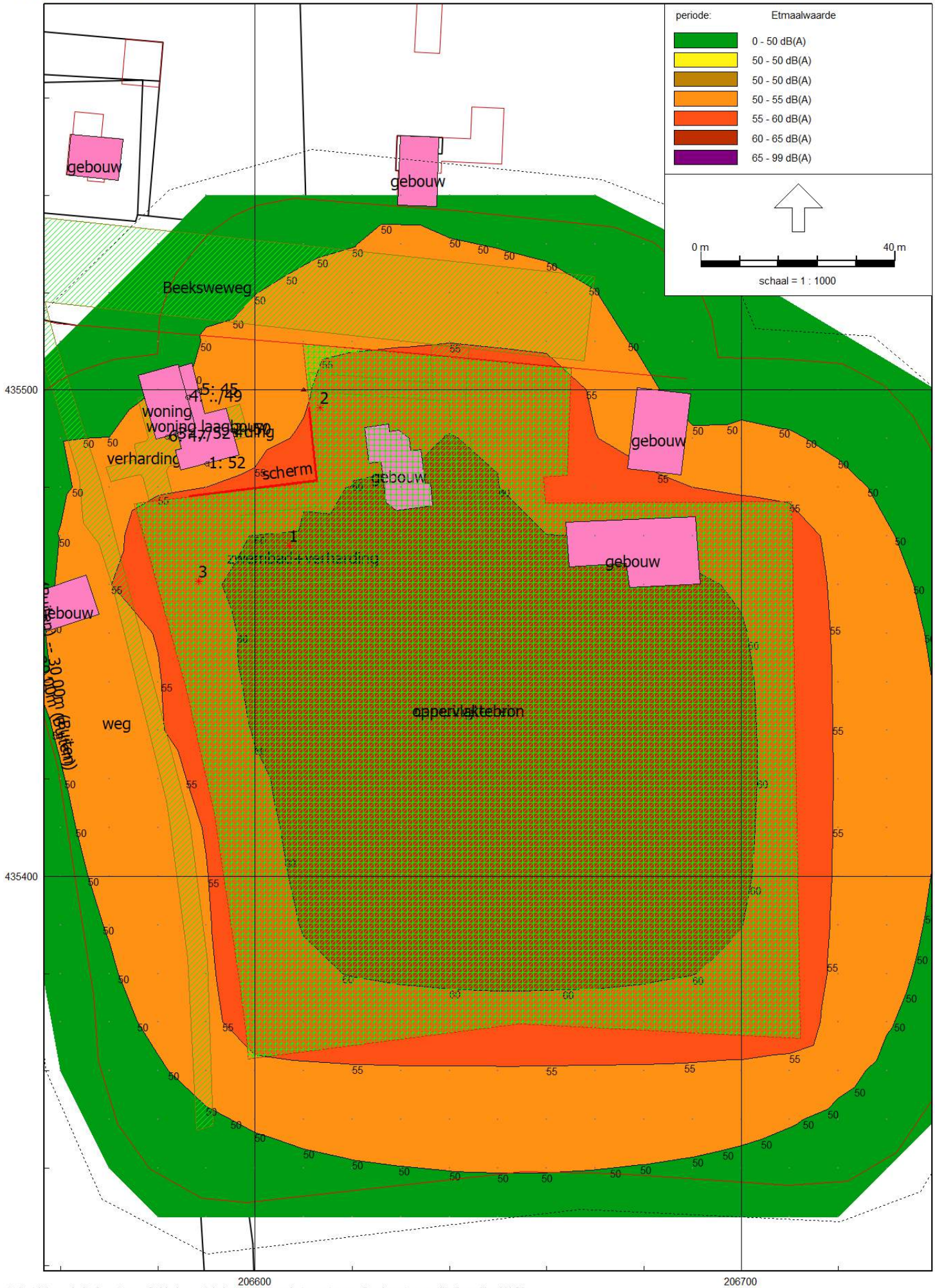
Model: model planologische ruimte contour op 5 m hoogte avond
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

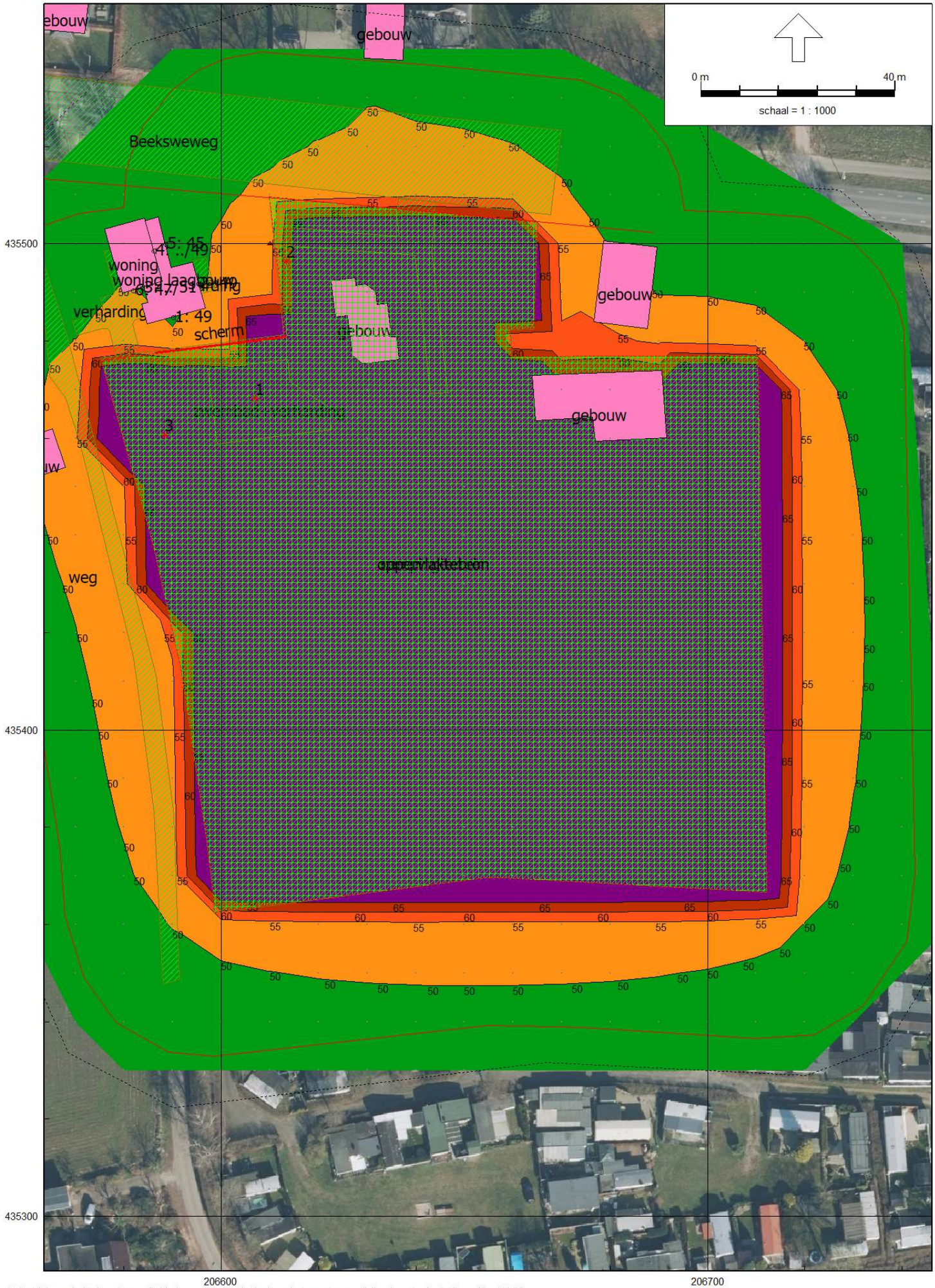
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63
1	scherm	0,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model planologische ruimte contour op 5 m hoogte avond
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

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


Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Grids
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Adrespunten
Hulplijnen
periode: Etmaalwaarde
0 - 50 dB(A)
50 - 50 dB(A)
50 - 50 dB(A)
50 - 55 dB(A)
55 - 60 dB(A)
60 - 65 dB(A)
65 - 99 dB(A)
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
gebouw
weg
Beeksweweg
woning
woning laagbouw
verharding
scherm
gebouw
gebouw
gebouw
weg
5: 45
4: ../49
6: 47
3: ../52
2: 50
1: 52
1
2
3
435520
435480
435440
206560
206600


periode:
Etmaalwaarde
0 - 50 dB(A)
50 - 50 dB(A)
50 - 50 dB(A)
50 - 55 dB(A)
55 - 60 dB(A)
60 - 65 dB(A)
65 - 99 dB(A)
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
gebouw
gebouw
Beeksweweg
woning
verharding
scherm
gebouw
gebouw
gebouw
gebouw
weg
oppervlaktebron
435500
435400
206600
206700


0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
gebouw
Beeksweweg
woning
verharding
scherm
gebouw
gebouw
gebouw
weg
435500
435400
435300
206600
206700

Rapport: Resultatentabel
Model: model planologische ruimte contour op 5 m hoogte avond
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A		1,50	52,4	47,4	42,4	52,4	53,5
2_A		1,50	50,2	45,2	40,2	50,2	51,7
3_B		5,00	51,5	46,5	41,5	51,5	52,0
4_B		5,00	49,4	44,4	39,4	49,4	50,0
5_A		1,50	44,8	39,8	34,8	44,8	46,7
6_A		1,50	47,2	42,2	37,2	47,2	48,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


Mobiele bron
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Adrespunten
Hulplijnen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
gebouw
Beeksweweg
woning
verharding
scherm
grasmaaien
weg
435500
435400
206600
206700


Mobiele bron
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Adrespunten
Hulplijnen
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
gebouw
Beeksweweg
435520
woning
woning laagbouw
scherm
gebouw
grasmaaien
verharding condom bad
zwembad
grasmaaien
weg
435480
435440
206600
206640


Mobiele bron
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Adrespunten
Hulplijnen
0 m
30 m
schaal = 1 : 750
gebouw
Beeksweweg
woning
woning laagbouw
rharding
scherm
grasmaaien
gebouw
gebouw
gebouw
zwembad
grasmaaien
weg
grasmaaien
grasmaaien
grasmaaien
435500
435450
435400
206600
206650
206700

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: feitelijke situatie LAr,LT met scherm

Model eigenschap	
Omschrijving	feitelijke situatie LAr,LT met scherm
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|IL|
Aangemaakt door	Wim op 29-3-2022
Laatst ingezien door	Wim op 14-6-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: feitelijke situatie LAr,LT met scherm
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
1	LV 100 x	0,75	0,00	Relatief	86	14	--	18,46	21,58	--	10	25,00	--	65,00	68,00
2	LV 12 x	0,75	0,00	Relatief	10	2	--	27,97	30,19	--	10	25,00	--	65,00	68,00
3	LV 40 x	0,75	0,00	Relatief	34	6	--	22,04	24,81	--	10	25,00	--	65,00	68,00
4	LV 20 x	0,75	0,00	Relatief	17	3	--	25,72	28,49	--	10	25,00	--	65,00	68,00
5	LV 28 x	0,75	0,00	Relatief	24	4	--	23,02	26,03	--	10	25,00	--	65,00	68,00
6	LV gasten 20x + na 23 uur	0,75	0,00	Relatief	17	3	4	25,93	28,69	30,45	10	25,00	--	65,00	68,00

Model: feitelijke situatie LAr,LT met scherm
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	72,00	81,00	87,00	84,00	77,00	67,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	72,00	81,00	87,00	84,00	77,00	67,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	72,00	81,00	87,00	84,00	77,00	67,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	72,00	81,00	87,00	84,00	77,00	67,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	72,00	81,00	87,00	84,00	77,00	67,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	72,00	81,00	87,00	84,00	77,00	67,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: feitelijke situatie LAr,LT met scherm
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k
1	grasmaaien	0,50	0,00	Relatief	True	20,79	--	--	10,0	10,0	Ja	--	47,84	61,84	66,84	69,84	70,84
2	grasmaaien	0,50	0,00	Relatief	True	17,78	--	--	10,0	10,0	Ja	--	44,57	58,57	63,57	66,57	67,57
3	grasmaaien	0,50	0,00	Relatief	True	14,77	--	--	10,0	10,0	Ja	--	40,91	54,91	59,91	62,91	63,91
4	grasmaaien	0,50	0,00	Relatief	True	17,78	--	--	10,0	10,0	Ja	--	44,99	58,99	63,99	66,99	67,99
5	grasmaaien	0,50	0,00	Relatief	False	20,79	--	--	10,0	10,0	Ja	--	72,00	86,00	91,00	94,00	95,00
6	zwembad	0,50	0,00	Relatief	True	1,25	6,02	--	3,0	3,0	Ja	--	43,75	46,75	48,75	55,75	62,75
7	verharding rondom bad	1,50	0,00	Relatief	True	1,25	6,02	--	3,0	3,0	Ja	--	38,53	41,53	43,53	50,53	57,53

Model: feitelijke situatie LAr,LT met scherm
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
1	68,84	61,84	52,84	--	72,00	86,00	91,00	94,00	95,00	93,00	86,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	65,57	58,57	49,57	--	72,00	86,00	91,00	94,00	95,00	93,00	86,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	61,91	54,91	45,91	--	72,00	86,00	91,00	94,00	95,00	93,00	86,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	65,99	58,99	49,99	--	72,00	86,00	91,00	94,00	95,00	93,00	86,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	93,00	86,00	77,00	--	96,54	110,54	115,54	118,54	119,54	117,54	110,54	101,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	58,75	46,75	34,75	--	61,00	64,00	66,00	73,00	80,00	76,00	64,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	53,53	41,53	29,53	--	62,00	65,00	67,00	74,00	81,00	77,00	65,00	53,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: feitelijke situatie LAr,LT met scherm
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red 8k
1	0,00	0,00
2	0,00	0,00
3	0,00	0,00
4	0,00	0,00
5	0,00	0,00
6	0,00	0,00
7	0,00	0,00

Model: feitelijke situatie LAr,LT met scherm
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
--	37	0	21:56, 12 jun 2022	2	sluiten portier	Punt	206613,36	435496,35	1,30	1,30	0,00	Relatief
--	38	0	21:17, 12 jun 2022	3	luid gillen	Punt	206606,99	435468,08	1,30	1,30	0,00	Relatief
--	39	0	21:17, 12 jun 2022	1	groep mensen terras bij standplaats	Punt	206587,76	435461,50	1,50	1,50	0,00	Relatief
--	119	0	21:37, 12 jun 2022	4	luid roepen bij zwembad	Punt	206605,06	435472,31	1,70	1,70	0,00	Relatief
--	120	0	21:37, 12 jun 2022	5	roepen bij standplaats	Punt	206585,93	435460,94	1,70	1,70	0,00	Relatief

Model: feitelijke situatie LAr,LT met scherm
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	--	72,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	--	82,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001	4,000	--	33,343	100,000	--	4,77	0,00	--	Nee	Nee	Nee	--	52,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	--	82,00
--	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	99,00	--	Nee	Nee	Nee	--	72,00

Model: feitelijke situatie LAr,LT met scherm
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
--	81,00	88,00	89,00	93,00	97,00	91,00	76,00	99,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	72,00
--	91,00	98,00	99,00	103,00	107,00	101,00	86,00	109,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	82,00
--	61,00	68,00	69,00	73,00	77,00	71,00	56,00	79,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	52,00
--	91,00	98,00	99,00	103,00	107,00	101,00	86,00	109,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	82,00
--	81,00	88,00	89,00	93,00	97,00	91,00	76,00	99,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	72,00

Model: feitelijke situatie LAr,LT met scherm
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	81,00	88,00	89,00	93,00	97,00	91,00	76,00	99,94
--	91,00	98,00	99,00	103,00	107,00	101,00	86,00	109,94
--	61,00	68,00	69,00	73,00	77,00	71,00	56,00	79,94
--	91,00	98,00	99,00	103,00	107,00	101,00	86,00	109,94
--	81,00	88,00	89,00	93,00	97,00	91,00	76,00	99,94

Model: feitelijke situatie LAr,LT met scherm
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
6		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: feitelijke situatie LAr,LT met scherm
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
1	zwembad+verharding	0,00
2	verharding	0,00
3	verharding	0,00
4	Beeksweweg	0,00
5	weg	0,00
6	weg	0,00
7	weg	0,00
8	weg	0,00

Model: feitelijke situatie LAr,LT met scherm
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning laagbouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: feitelijke situatie LAr,LT met scherm
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63
1	scherm	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: feitelijke situatie LAr,LT met scherm
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

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

Rapport: Resultatentabel
Model: feitelijke situatie LAr,LT met scherm
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A		1,50	35,0	33,0	13,4	38,0	65,2
2_A		1,50	37,1	33,9	20,5	38,9	68,4
3_B		5,00	41,2	40,5	18,9	45,5	68,2
4_B		5,00	38,8	33,0	20,3	38,8	65,7
5_A		1,50	34,9	31,7	18,4	36,7	66,3
6_A		1,50	35,8	39,4	0,4	44,4	62,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: feitelijke situatie LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A		1,50	46,4	44,0	7,2	49,0	76,0
2_A		1,50	44,8	40,0	19,7	45,0	75,4
3_B		5,00	45,0	42,3	17,8	47,3	73,3
4_B		5,00	43,4	38,1	19,7	43,4	71,6
5_A		1,50	35,3	32,0	18,3	37,0	66,5
6_A		1,50	36,4	39,4	-1,2	44,4	63,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: feitelijke situatie LAr,LT met scherm
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A		1,50	62,7	62,7	56,9
2_A		1,50	64,2	64,2	64,2
3_B		5,00	63,2	63,2	60,2
4_B		5,00	62,1	62,1	60,7
5_A		1,50	61,7	61,7	60,3
6_A		1,50	61,7	61,7	42,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: feitelijke situatie LAr,LT
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A		1,50	73,3	73,3	43,1
2_A		1,50	72,6	72,6	63,3
3_B		5,00	70,3	70,3	58,8
4_B		5,00	68,2	68,2	59,6
5_A		1,50	62,2	62,2	60,3
6_A		1,50	61,7	61,7	40,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

NIEUWBOUW WONING ELTENSEWEG 1a
BABBERICH

RAPPORT KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING

Projectnummer: 18.093
Datum: 11-07-2022
gew. 11-12-2023

Hurenkamp
Architecten & Adviseurs

Projectnummer :	18093
Datum :	11-07-2022
	gew. 27-02-2023
	gew. 11-12-2023

Opdrachtgever	:	Dhr. Campschroer
Project	:	**Nieuwbouw Eltenseweg 1a te Babberich**
Projectnummer	:	18093
Titel	:	**Rapport karakteristieke geluidwering**
Inhoud	:	1- Inleiding 2- Situatie 3- Rekenresultaten geluidsbelasting 4- Eisen geluidwering gevel 5- Ventilatie 6- Berekening geluidwering 7- Conclusie
Bijlagen		I- Berekeningen geluidwering
Datum	:	11-07-2022 gew. 27-02-2023 gew. 11-12-2023
Samengesteld door	:	ing. E. Kant

Onder verantwoording van Hurenkamp Architecten & Adviseurs
Kerkallee 43 6882 AM VELP
Tel. 026 - 361 38 12
e-mail : architecten@hurenkamp.nl
website : www.hurenkamp.nl

© 2023 - Hurenkamp Architecten & Adviseurs te Velp.
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, m
of op wijze dan ook, zonder voorafgaand schriftelijke toestemming van Hurenkamp Architecten bna te Velp.

1 Inleiding

Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning voor de bouw van de vrijstaande woning aan de Eltenseweg 1a te Babberich heeft Hurenkamp Architecten & Adviseurs in opdracht van dhr. Campschroer een onderzoek uitgevoerd naar de geluidwering van de gevels voor de woning.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt of het noodzakelijk is dat er geluidwerende voorzieningen worden getroffen in geluidgevoelige gevels van het plan. In deze rapportage vindt u de bevindingen van het onderzoek.

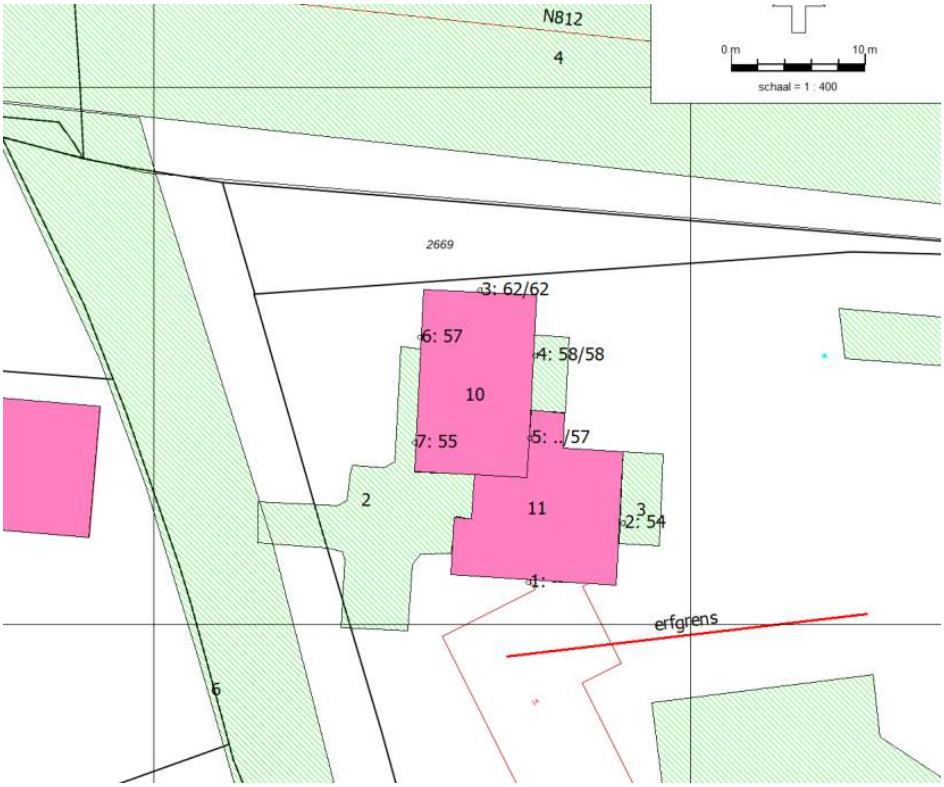
2 Situatie

De locatie aan de Eltenseweg 1a te Babberich zal een vrijstaande woning worden. De woningen zal 2 bouwlagen hoog worden, waarvan de 2^{e} bouwlaag een zolder onder een zadeldak betreft. De woning zal ongeveer 9 meter hoog worden.

Het plangebied ligt nabij de N812. Vanuit het rapport ‘Akoestisch onderzoek verkeerslawaai’ (Buijvoets Bouw & Geluidsadvisering, d.d. 06 december 2023) blijkt de geluidbelasting vanaf de N812 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet Geluidhinder (Wgh) te overschrijden. Voor de woning wordt een hogere waarde aangevraagd van 53 dB t.g.v. verkeerslawaai op de N812.

3 Rekenresultaten geluidbelasting

De geluidbelastingen op de gevels zijn ten gevolge van het wegverkeer in kaart gebracht door Buijvoets Bouw & Geluidsadvisering middels software-programma Geomilieu. Onderstaand figuur geeft de maatgevende geluidbelastingen op de verschillende gevels weer. Deze geluidsbelastingen zijn afkomstig van de N812.



Figuur 2 : Geluidbelasting op de gevels (Bron gegevens: Buijvoets Bouw & Geluidsadvisering d.d. 22 december 2022)

4 Eisen geluidwering gevel

Conform het Bouwbesluit 2012 afdeling 3.1 '*Bescherming tegen geluid van buiten*' wordt een minimale karakteristieke geluidwering bepaald voor weglawaai. Samengevat geldt hiervoor:

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied bedraagt minimaal de geluidsbelasting (van weg- of spoorwegverkeer) minus 33 dB, waarbij een minimum geldt van 20 dB.

De geluidbelasting op de kritische gevels (noord en oost) is resp. 62 en 58 dB. Hieruit is voor wegverkeer af te leiden dat de noordgevel een minimale karakteristieke geluidwering van 62 – 33 = 29 dB dient te bedragen. De oostgevel dient een minimale karakteristieke geluidwering van 58 -33 = 25 dB te hebben.

5 Ventilatie

De woning wordt uitgerust met een balansventilatie. Er zijn derhalve geen gevelroosters die een invloed hebben op de karakteristieke geluidwering van de gevel.

6 Berekening geluidwering

6.1 Bepalingsmethode

De karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{a,k}$ dient, overeenkomstig afdeling 3.1 van het Bouwbesluit 2012, te worden berekend volgens NEN 5077. Voor de berekeningen van dit akoestisch onderzoek is een rekentool gebruikt waarmee basisberekeningen kunnen worden gemaakt. De rekentool is gebaseerd op de geldende norm.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor een aantal maatgevende verblijfsruimte/gevels, betreffende de woonkamer/keuken en slaapkamer.

6.2 Bouwkundige uitgangspunten

Onderstaande uitgangspunten zijn aangehouden bij het maken van de berekeningen:

- Dichte geveldelen betreffen spouwmuren: standaardwaarde van 46 dB aangehouden
- Beglazing: HR++ glas: standaardwaarde van 28 dB aangehouden
- Naaddichting: goede enkele kierdichting toegepast bij te openen vensters
    - Standaardwaarde voor dubbele kierdichting: 35 dB .
- Scharnierkap, SlimFix XT

6.3 Resultaten

Op basis van de hierboven genoemde uitgangspunten zijn de berekeningen uitgevoerd voor de maatgevende verblijfsruimtes. In onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven van de berekeningen. Voor de uitgebreidere berekeningen wordt verwezen naar bijlage I.

Verblijfsruimte	Geluid-belasting	Vereiste geluidwering	Berekende geluidwering	VOLDOET?
Begane grond, woonkamer, noordgevel	62 dB	29 dB	31,9 dB	**JA**
Verdieping, slaapkamer, noordgevel	62 dB	29 dB	31,4 dB	**JA**
Begane grond, woonkamer, oostgevel	58 dB	25 dB	25,4 dB	**JA**
Verdieping, slaapkamer, oostgevel	58 dB	25 dB	26,9 dB	**JA**

7 Conclusie

In opdracht van dhr. Campschroer heeft Hurenkamp Architecten & Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de karakteristieke geluidwering van de gevels van de nieuwbouw woning aan de Eltenseweg 1a te Babberich. Metingen hebben uitgewezen dat er een hogere geluidbelasting op de noord- en oostgevels aanwezig is als gevolg van wegverkeer (N812).

De berekeningen is dit onderzoek wijzen uit dat met de aangehouden bouwkundige uitgangspunten wordt voldaan aan de nieuwbouweisen van het Bouwbesluit 2012. Conform het geluidsrapport van Buijvoets dient de noordgevel uitgevoerd te worden als dove gevel.

Velp, 11 december 2023



Ing. E. Kant
Hurenkamp Architecten & Adviseurs.

Bijlage I – Berekeningen karakteristieke geluidwering

Berekening geluidwering van de gevel

Betreft:	Vrijstaande woning Eltenseweg 1a te Babberich Woonkamer, oostgevel

Vensteroppervlak:	16,8	m^2
Isolatiewaarde beglazing:	28	dB(A)
Spouwmuur/steenachtig:	7,0	m^2
Isolatiewaarde:	46	dB(A)
Oppervlak panelen:	0,0	m^2
Isolatiewaarde:	25	dB(A)
Oppervlak pannendak:	0,0	m^2
Isolatiewaarde:	22	dB(A)
Lengte ventilatieroosters:	0	m
Isolatiewaarde D_{neA}:	258	dB(A)
Omtrek te openen vensters:	23,6	m
Isolatiewaarde:	35	dB(A)

Karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$:

25,4 dB(A)

Geluidbelasting op de gevel L_{den}:	58	dB
Bouwbesluit-eis $G_{A;k}$:	25	dB(A)

Beoordeling: **voldoet**

Rapportage

De karakteristieke geluidwering van de gevels $G_{A;k}$ is berekend op basis van de geluidisolerende eigenschappen van de diverse gevel-onderdelen. De berekeningen zijn gebaseerd op de norm NEN 5077 "Geluidwering in gebouwen" die in het Bouwbesluit aangewezen is. De berekening geldt voor wegverkeersgeluid. Op laboratorium-isolatiewaarden van leveranciers is een praktijk-correctie van ten minste 2 dB toegepast.

Berekening geluidwering van de gevel

Betreft:	Vrijstaande woning Eltenseweg 1a te Babberich Slaapkamer, Noordgevel

Vensteroppervlak:	3,5	m^2
Isolatiewaarde beglazing:	28	dB(A)
Spouwmuur/steenachtig:	14,9	m^2
Isolatiewaarde:	46	dB(A)
Oppervlak panelen:	0,0	m^2
Isolatiewaarde:	25	dB(A)
Oppervlak pannendak:	0,0	m^2
Isolatiewaarde:	22	dB(A)
Lengte ventilatieroosters:	0	m
Isolatiewaarde D_{neA}:	258	dB(A)
Omtrek te openen vensters:	0	m
Isolatiewaarde:	35	dB(A)

Karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$:

31,9 dB(A)

Geluidbelasting op de gevel L_{den}:	62	dB
Bouwbesluit-eis $G_{A;k}$:	29	dB(A)

Beoordeling: **voldoet**

Rapportage

De karakteristieke geluidwering van de gevels $G_{A;k}$ is berekend op basis van de geluidisolerende eigenschappen van de diverse gevel-onderdelen. De berekeningen zijn gebaseerd op de norm NEN 5077 "Geluidwering in gebouwen" die in het Bouwbesluit aangewezen is. De berekening geldt voor wegverkeersgeluid. Op laboratorium-isolatiewaarden van leveranciers is een praktijk-correctie van ten minste 2 dB toegepast.

Berekening geluidwering van de gevel

Betreft:	Vrijstaande woning Eltenseweg 1a te Babberich Slaapkamer, Oostgevel

Vensteroppervlak:	0,0	m^2
Isolatiewaarde beglazing:	28	dB(A)
Spouwmuur/steenachtig:	2,3	m^2
Isolatiewaarde:	46	dB(A)
Oppervlak panelen:	0,0	m^2
Isolatiewaarde:	25	dB(A)
Oppervlak pannendak:	10,1	m^2
Isolatiewaarde:	29	dB(A)
Lengte ventilatieroosters:	0	m
Isolatiewaarde D_{neA}:	25	dB(A)
Omtrek te openen vensters:	0	m
Isolatiewaarde:	35	dB(A)

Karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$:

26,9 dB(A)

Geluidbelasting op de gevel L_{den}:	58	dB
Bouwbesluit-eis $G_{A;k}$:	25	dB(A)

Beoordeling: **voldoet**

Rapportage

De karakteristieke geluidwering van de gevels $G_{A;k}$ is berekend op basis van de geluidisolerende eigenschappen van de diverse gevel-onderdelen. De berekeningen zijn gebaseerd op de norm NEN 5077 "Geluidwering in gebouwen" die in het Bouwbesluit aangewezen is. De berekening geldt voor wegverkeersgeluid. Op laboratorium-isolatiewaarden van leveranciers is een praktijk-correctie van ten minste 2 dB toegepast.

Berekening geluidwering van de gevel

Betreft:	Vrijstaande woning Eltenseweg 1a te Babberich Woonkamer, Noordgevel

Vensteroppervlak:	4,3	m^2
Isolatiewaarde beglazing:	28	dB(A)
Spouwmuur/steenachtig:	15,6	m^2
Isolatiewaarde:	46	dB(A)
Oppervlak panelen:	0,0	m^2
Isolatiewaarde:	25	dB(A)
Oppervlak pannendak:	0,0	m^2
Isolatiewaarde:	22	dB(A)
Lengte ventilatieroosters:	0	m
Isolatiewaarde D_{neA}:	258	dB(A)
Omtrek te openen vensters:	0	m
Isolatiewaarde:	35	dB(A)

Karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$:

31,4 dB(A)

Geluidbelasting op de gevel L_{den}:	62	dB
Bouwbesluit-eis $G_{A;k}$:	29	dB(A)

Beoordeling: **voldoet**

Rapportage

De karakteristieke geluidwering van de gevels $G_{A;k}$ is berekend op basis van de geluidisolerende eigenschappen van de diverse gevel-onderdelen. De berekeningen zijn gebaseerd op de norm NEN 5077 "Geluidwering in gebouwen" die in het Bouwbesluit aangewezen is. De berekening geldt voor wegverkeersgeluid. Op laboratorium-isolatiewaarden van leveranciers is een praktijk-correctie van ten minste 2 dB toegepast.

Bijlage 5

QUICKSCAN WET NATUURBESCHERMING

ELTENSEWEG 1A

TE BABBERICH



Rapportage quickscan Wet natuurbescherming

Eltenseweg 1a te Babberich

Opdrachtgever	Camping Campschroer Beekseweg 28 6909 DT Babberich
Rapportnummer	19011.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	22 juni 2022
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 088 - 5001600 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	De heer G.J. Sieperda, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer J.G. Boogaard, BSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 GEBIEDSBESCHRIJVING 2

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving 2
2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen 4

3 ONDERZOEKSMETHODIEK 5

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING 6

4.1 Zorgplicht 6
4.2 Soortenbescherming 6
4.3 Gebiedenbescherming 7
4.4 Houtopstanden 8

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN 9

5.1 Vogels 9
5.2 Vleermuizen 11
5.3 Overige zoogdieren 12
5.4 Reptielen, amfibieën en vissen 13
5.5 Ongewervelden 14
5.6 Planten 14

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING 15

6.1 Broedvogels 15
6.2 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën 15
6.3 Overige soort(groep)en 15

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING 16

7.1 Natura 2000 16
7.2 Natuurnetwerk Nederland 17

8 HOUTOPSTANDEN 17

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 18

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming
Bijlage 2 verklarende woordenlijst

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Camping Campschroer opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan Wet natuurbescherming aan de Eltenseweg 1a te Babberich.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De quickscan Wet natuurbescherming heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

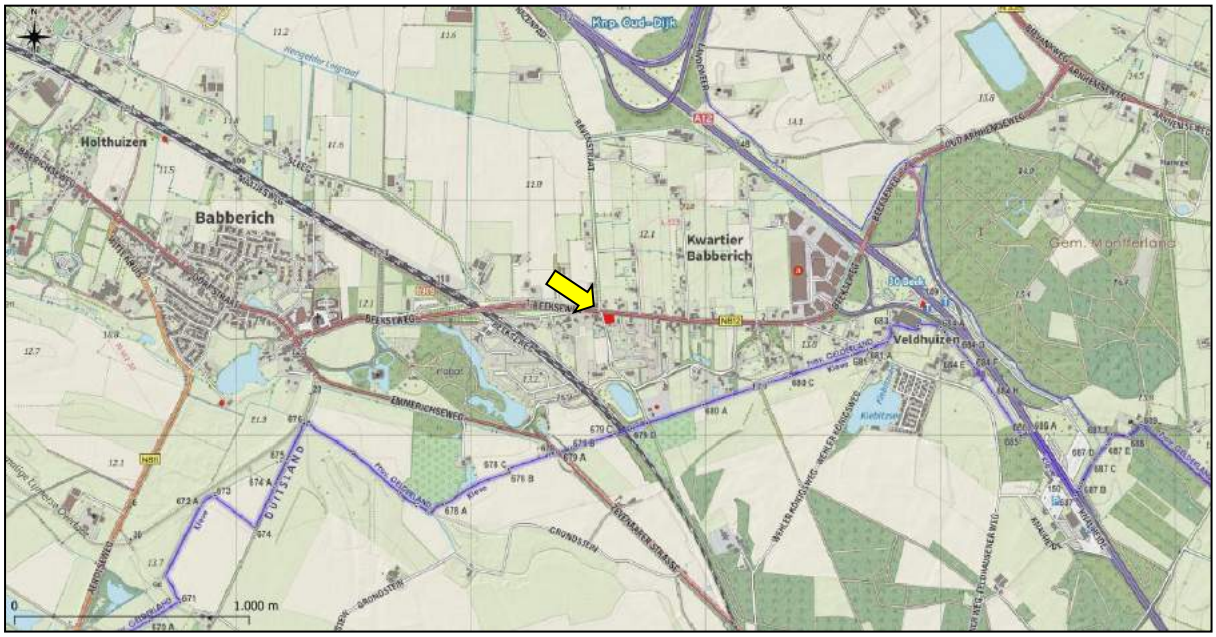
Deze quickscan Wet natuurbescherming toetst de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soortspecifiek onderzoek. Met behulp van de quickscan Wet natuurbescherming kan uitsluitsel worden gegeven over de noodzaak tot aanvullend onderzoek.

Econsultancy is lid van de brancheverenigingNetwerk Groene Bureaus en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (± 2.000 m²) ligt aan de Eltenseweg 1a, te Babberich. In figuur 1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend perceel dat voornamelijk bestaat uit gemaaid grasland. Daarnaast is er een oude composthoop aanwezig en ligt er in het stuk grasland een put die afgesloten is met een metalen luik. Aan de Beekse weg omvat de onderzoekslocatie ook een lage beukenhaag en enkele laanbomen (eiken). Tussen de onderzoekslocatie en de Eltenseweg bevindt zich een dichte struweelhaag en enkele grote eiken, deze struweelhaag hoort niet bij de onderzoekslocatie. Ten zuiden van de onderzoekslocatie staat een half afgebroken schuur, de helft die ooit op de onderzoekslocatie gelegen was is al afgebroken. Er is dus geen bebouwing aanwezig op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Beekseweg (N812) en de Eltenseweg in het buitengebied van Babberich. De directe omgeving wordt gekarakteriseerd door een kleinschalig landbouwlandschap en twee campings.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 5 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



Figuur 3. Overzichtsfoto van de onderzoekslocatie.



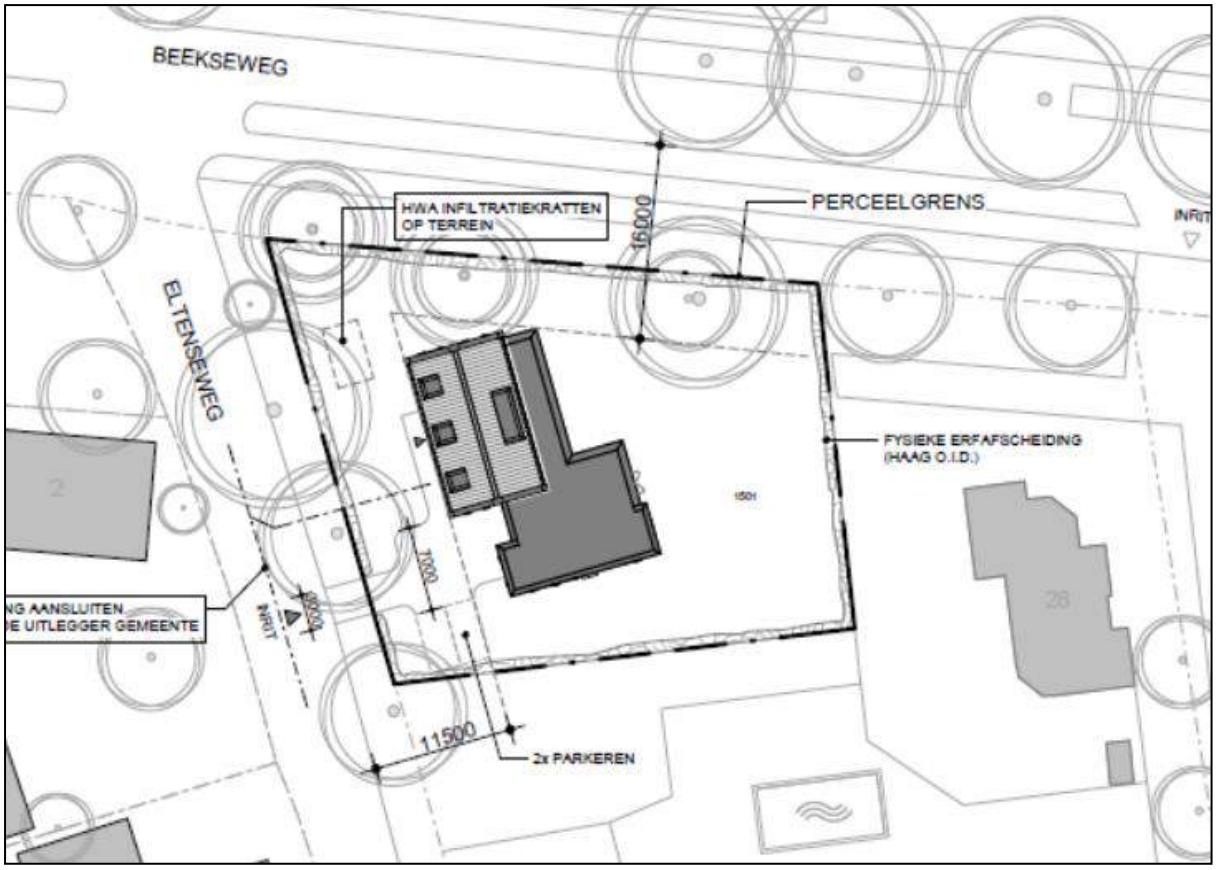
Figuur 4. Half afgebroken schuur op de grens van de onderzoekslocatie.



Figuur 5. Beplanting tussen onderzoekslocatie en de Beekse weg en Eltense weg.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens één nieuwbouwwoning op de onderzoekslocatie te realiseren. In figuur 6 is het planvoornemen ingetekend op de onderzoekslocatie.



Figuur 6. Toekomstige situatie van de onderzoekslocatie volgens het huidige planvoornemen.

Ten behoeve van dit voornemen zal de beukenhaag tussen de onderzoekslocatie en de Beekseweg worden verwijderd. De laanbomen zullen hierbij behouden blijven. De heg tussen de Eltenseweg en de onderzoekslocatie valt buiten de perceelsgrens en zal behouden blijven.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 1 juni 2022. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Gelderland opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan Wet natuurbescherming is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of voortplantingsplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

4.3.1 Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel VI) worden de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- of voortplantingsplaatsen, foerageergebied en verbindingsroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.1 Vogels

5.1.1 Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

De nesten van een aantal broedvogels zijn ook beschermd op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. In het agrarisch buitengebied kunnen dit zijn: huismus, roek, steenuil, kerkuil, ransuil, sperwer, boomvalk, buizerd en havik. Van deze soorten kan de aanwezigheid van nestplaatsen van de kerkuil en steenuil op voorhand worden uitgesloten. Deze soorten broeden in schuren, gebouwen en nestkasten. De vervallen schuur op de onderzoekslocatie vormt geen geschikte broedplaats voor kerkuil en steenuil. Ook in de directe omgeving van de onderzoekslocatie werden geen potentiele nestgelegenheden voor deze soorten aangetroffen.

Huismus
De huismus nestelt eveneens in kolonieverband onder dakpannen en in gaten en kieren van gebouwen. Op de onderzoekslocatie is geen bebouwing aanwezig waardoor nestgelegenheden voor de huismus zijn uitgesloten. Daarnaast is de half afgebroken schuur grenzend aan de onderzoekslocatie is niet geschikt als broedplaats voor de huismus. Het dak is opengewerkt waardoor er geen beschutte plekken in de schuur aanwezig zijn. De aanwezigheid van nesten van de huismus is daarmee uitgesloten.

Tijdens het veldbezoek in het kader van deze quickscan werden wel foeragerende huismussen waargenomen. Deze huismussen broeden onder de dakpannen van woonhuizen en schuren in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. De heggen die de onderzoekslocatie omgeven vormen geschikt foerageergebied voor de huismus. Een deel van deze heg moet worden verwijderd ten behoeve van het planvoornemen. Gezien de kleinschaligheid van het landschap in de directe omgeving van de onderzoekslocatie gaat het hier echter niet om essentieel foerageergebied. Er zijn voldoende bosschages in de omgeving om het verlies van foerageergebied van de huismus als gevolg van het planvoornemen op te vangen. Het toekomstig gebruik van het perceel als woonerf kan daarnaast ook bijdragen aan een verbetering van de leefomgeving van de huismus ten opzichte van de huidige situatie (braakliggend terrein). Negatieve gevolgen ten aanzien van de huismus zijn daarmee uitgesloten.

Roek
Roeken broeden in (grote) kolonies in hoge bomen. Door de hoge dichtheid aan nesten vallen deze kolonies meteen op. Op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn dergelijke kolonies niet aangetroffen. De aanwezigheid van nesten van de roek is daarom met zekerheid uit te sluiten.

Ransuil, sperwer en boomvalk
De ransuil, sperwer en boomvalk maken gebruik van oude nesten van zwarte kraai en ekster of nesten van vergelijkbare grote. Tijdens het uitvoeren van deze quickscan werd één dergelijk nest aangetroffen in een eik aan de Eltenseweg. Dit betreft een vervallen en verwaaid eksternest. Gezien de staat van dit nest ten tijde van het veldbezoek, is dit nest niet in gebruik door een jaarrond beschermde roofvogel. De aanwezigheid van nesten van ransuil, sperwer of boomvalk is daarmee uitgesloten. Overigens blijft de groenstrook tussen de Eltenseweg en de onderzoekslocatie behouden bij het huidige planvoornemen en blijft daarmee ook het (voormalige) nest ongemoeid.

Buizerd en havik
Buizerd en havik broeden in zeer grote nesten die ook wel horsten genoemd worden. Deze horsten bevinden zicht hoog in de boomkroon en zijn zeer opvallend. Tijdens het veldbezoek werden geen horsten aangetroffen op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. De aanwezigheid van nestplaatsen van buizerd en havik is daarmee uitgesloten.

De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk holenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. Op de onderzoekslocatie werd één oud nest van een ekster aangetroffen (figuur 7), ook hangt er een mezenkast aan één van de eiken aan de Beekse weg. Daarnaast werden in het half afgebroken schuurtje naast de onderzoekslocatie resten van een boerenzwaluwnest aangetroffen (figuur 8). Actief in gebruik zijnde nesten zijn niet aangetroffen in deze schuur, op de onderzoekslocatie zelf is geen geschikte broedgelegenheid aanwezig voor de boerenzwaluw.

Het gaat hierbij echter om algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voldoende broedgelegenheid hebben. Er zijn derhalve geen bijzondere ecologische omstandigheden die rechtvaardigen dat de nesten van genoemde soorten op de onderzoekslocatie een jaarrond beschermde status zouden moeten hebben. Het verwijderen van opgaande vegetatie buiten het broedseizoen is voldoende om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen (zie hoofdstuk 6).


Figuur 7. Oud nest van ekster in een van de eiken tussen de onderzoekslocatie en de Eltense weg.


Figuur 8. Oud boerenzwaluw nest in half afgebroken schuur.

5.1.2 Overige broedvogels

De beplanting op de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten zoals houtduif, merel en roodborst. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

5.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens en de verspreidingsatlas van de NDFF is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, Bechstein's vleermuis, meervleermuis, Brandt's vleermuis, baardvleermuis, bosvleermuis en watervleermuis.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie
Gebouwbewonende vleermuissoorten zoals de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger gebruiken ruimtes in spouwmuren, onder dakpannen en achter boeidelen als rust- en voortplantingsplaats. Op de onderzoekslocatie is geen bebouwing aanwezig. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten op de onderzoekslocatie is daarmee uitgesloten.

De aanwezige bomen op de onderzoekslocatie zijn onderzocht op holtes, spleten en/of loshangend schors, die kunnen dienen als potentiële vaste rust- of voortplantingsplaats voor boombewonende vleermuizen. Deze zijn niet aangetroffen en daarmee zijn ook verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen uit te sluiten.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie
De half afgebroken schuur die grenst aan de onderzoekslocatie is niet geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. Er zijn geen ruimtes in de muren en het dak van de schuur waar vleermuizen gebruik van kunnen maken. De bomen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn onderzocht op holtes, spleten en/of loshangend schors. Er zijn geen bomen aangetroffen met dergelijke potentiële verblijfsplaatsen voor boombewonende vleermuissoorten.

Foerageerhabitat
De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger om te foerageren. De plannen zullen echter niet leiden tot aantasting van belangrijk foerageerhabitat, de aanwezig bomen op en nabij de onderzoekslocatie zullen behouden blijven alsmede de struweelhaag tussen de Eltenseweg en de onderzoekslocatie. Gezien de kleinschaligheid van het landschap in de directe omgeving, waarbij akkers en velden worden afgewisseld met heggen en bosschages, zal de voorgenomen ingreep niet leiden tot een significant verlies van foerageermogelijkheden.

Vliegroutes
Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. De laanbomen langs de Beekse en Eltense weg kunnen mogelijk dienen als vliegroute voor vleermuizen. De aanwezige bomen alsmede de struweelhaag tussen de Eltenseweg en de onderzoekslocatie blijven onaangetast, er treedt dan ook geen verstoring op van deze potentiele vliegroute. De heg langs de Beekseweg zal wel verwijderd worden ten behoeve van de voorgenomen ingreep. De laanbomen in deze heg blijven echter behouden waardoor geen verstoring op zal treden in de potentiele vliegroute langs de Beekse weg. Een toename van verlichting langs de laanbomen als gevolg van de ingreep zou ook tot verstoring van een mogelijke vliegroute kunnen leiden. Gezien de reeds aanwezige verlichting en bebouwing langs de Beekse weg is het onwaarschijnlijk dat het planvoornemen zal leiden tot extra verstoring. Een significante verstoring van deze potentiele vliegroute als gevolg van nieuwbouw op de onderzoekslocatie is daarmee uit te sluiten.

5.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

Streng beschermde soorten
Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en Broekhuizen et al. (2016) ligt de onderzoekslocatie binnen het verspreidingsgebied van de volgende streng beschermde grondgebonden zoogdieren: boommarter, steenmarter, bunzing, wezel, hermelijn, das en eekhoorn.

Steenmarter en boommarter
De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de steenmarter en boommarter. De steenmarter komt in de omgeving veelvuldig voor. Steenmarters gebruiken hooizolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes maar ook stenenstapels of takkenhopen, als verblijfplaats. Een steenmarter heeft binnen zijn territorium verscheidene verblijfplaatsen. De put op de onderzoekslocatie is goed afgesloten met een metalen luik waardoor deze ontoegankelijk is voor steenmarters (figuur 9). De aan de onderzoekslocatie grenzende half afgebroken schuur is in potentie wel geschikt als verblijfplaats voor de steenmarter. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen, zoals uitwerpselen of prooiresten, aangetroffen die duiden op het gebruik van de onderzoekslocatie als vaste rust- of voortplantingsplaats door deze soort. Bij intensief gebruik van een locatie door deze soort zijn dergelijke sporen vrij eenvoudig aan te treffen. Gelet op het ontbreken hiervan kan worden gesteld dat de onderzoekslocatie niet in gebruik is door de steenmarter.

De boommarter maakt gebruik van grote boomholtes als voortplantings- en verblijfsplaats. Er zijn tijdens het veldbezoek geen boomholtes aangetroffen op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfsplaatsen van de boommarter is daarmee ook uitgesloten.



Figuur 9. Put afgesloten door metalen luik.

Eekhoorn
De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de eekhoorn. De eiken op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn gedurende het veldbezoek onderzocht op de aanwezigheid van eekhoornnesten. Er zijn geen nesten van eekhoorns aangetroffen, zodat de aanwezigheid van een vaste rust- of voortplantingsplaats van de eekhoorn kan worden uitgesloten.

Das
De onderzoekslocatie zou mogelijk kunnen dienen als foerageergebied voor in de omgeving verblijvende dassen. Gedurende het veldbezoek zijn echter geen dassensporen, zoals graafputjes of achtergebleven haren op, of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie aangetroffen. Gegevens van de NDFF tonen geen meldingen van dassen nabij de planlocatie in de afgelopen 5 jaar. Tevens ontbreekt het op de planlocatie aan reliëf waar dassen een verblijfplaats (burcht) kunnen graven. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van dassen als gevolg van de voorgenomen ingreep is op voorhand uit te sluiten.

Bunzing, wezel en hermelijn
De bunzing en wezel komen volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF voor in de omgeving van de onderzoekslocatie. Ondanks dat de hermelijn niet in de omgeving is waargenomen, is het mogelijk dat ook deze soort voorkomt in de omgeving. De heggen op en direct grenzend aan de onderzoekslocatie kunnen mogelijk dienen als foerageer gebied of migratieroute. De struweelhaag aan de Eltenseweg vormt geschikt leefgebied voor kleine marterachtigen. Deze haag maakt echter geen deel uit van de onderzoekslocatie waardoor negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden zijn uitgesloten. De beukenhaag aan de Beekseweg is aan de binnenkant zeer open en is daardoor niet geschikt als essentieel leefgebied of voor de aanwezigheid van vaste rust- en voortplantingsplaatsen. Op de onderzoekslocatie zijn geen takkenhopen, takkenrillen of houtwallen aanwezig waardoor er de aanwezigheid van vaste rust- of verblijfplaatsen van kleine marterachtigen is uitgesloten. De voorgenomen werkzaamheden zullen daardoor niet leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van kleine marterachtigen.

Licht beschermde soorten
De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als konijn, egel en rosse woelmuis. De voorgenomen werkzaamheden leiden mogelijk tot negatieve effecten ten aanzien van deze soorten (zie hoofdstuk 6).

5.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Reptielen
Volgens gegevens van de NDFF is er in de afgelopen 5 jaar in de directe omgeving van de onderzoekslocatie alleen de streng beschermde reptielensoort de hazelworm waargenomen. Daarnaast ligt de onderzoekslocatie in het verspreidingsgebied van de zandhagedis, de gladde slang en de levendbarende hagedis.

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt habitat voor de zandhagedis, gladde slang of levendbarende hagedis aanwezig. Daarmee is het voorkomen van deze soorten op de onderzoekslocatie uitgesloten. De hazelworm wordt voornamelijk waargenomen op bos- en heideterreinen, maar maakt daarnaast gebruik van tal van verschillende habitattypes. Doordat de onderzoekslocatie niet binnen het kerngebied van de soort valt en het habitat niet geschikt is (braakliggend terrein), is het niet aannemelijk dat er een bestaande populatie aanwezig is. Doordat er geen geschikte verbindingen tussen de onderzoekslocatie en de dichtstbijzijnde vindplekken van de hazelworm zijn is ook het incidenteel voorkomen van de hazelworm op de onderzoekslocatie redelijkerwijs uit te sluiten.

Amfibieën en vissen
Doordat wateroppervlakten als poelen, sloten en plassen op de onderzoekslocatie ontbreken zijn voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën en het voorkomen van vissen op de onderzoekslocatie uitgesloten. De onderzoekslocatie vormt weinig geschikt landhabitat voor amfibieën. Incidenteel kunnen algemene soorten als bruine kikker en gewone pad beschutting vinden in de heggen op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Voor de mogelijk incidenteel te verwachten soorten geldt een algehele vrijstelling van de Wet natuurbescherming (zie hoofdstuk 6).

5.5 Ongewervelden

Libellen
Voor libellen geldt dat water nodig is voor de voortplanting. Gezien het ontbreken hiervan kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen.

Vlinders
Beschermde vlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan zeldzame waardplanten, die vaak alleen in natuurterreinen zijn te vinden. Geschikte waardplanten voor beschermde vlindersoorten als sleedoornpage (sleedoorn) en kleine ijsvogelvlinder (kamperfoelie) zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. In de heg tussen de onderzoekslocatie en de Eltenseweg zijn wel enkele jonge iepen aangetroffen. De iep is de waardplant van de beschermde vlindersoorten iepenpage en grote vos. Deze soorten zetten echter alleen eieren af op grote en oude bomen. Het is daarom uitgesloten dat er op de onderzoekslocatie geschikt voortplantingshabitat is voor een (deel) populatie van een beschermde vlindersoort.

Overige soorten
Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.6 Planten

De onderzoekslocatie bestaat voor een groot deel uit gemaaid soortenarm grasland. Daarnaast is een oude composthoop aanwezig die dicht begroeid is met brandnetels en ruigte soorten. De heg tussen de onderzoekslocatie en de Eltenseweg bestaat uit een dichte begroeiing van jonge iep, vlier en enkele grote eiken. De heg aan de Beekseweg betreft een beukenhaag met daarin enkele grote eiken. In dergelijke vegetatietypen worden geen beschermde plantsoorten verwacht. Deze zijn dan ook niet waargenomen tijdens het veldbezoek.

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

6.1 Broedvogels

6.1.1 Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien de verwijdering van de beukenhaag aan de Beekse weg buiten het broedseizoen plaatsvindt, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

6.2 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Voor de te verwachten algemene soorten zoogdieren en amfibieën geldt dat de voorgenomen werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Gezien de beperkte omvang van de te verwijderen groenstrook zijn in het kader van deze zorgplicht redelijkerwijs geen speciale maatregelen te treffen.

6.3 Overige soort(groep)en

Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen, op vanuit de Wet natuurbescherming aangewezen beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Rijntakken, bevindt zich op circa 1.3 kilometer afstand ten westen van de onderzoekslocatie (zie figuur 10).



Figuur 10. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van Natura 2000.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toenamen van geluid, trilling, licht of depositie van stikstof. Externe effecten als gevolg van de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden in combinatie met de aard van de plannen niet te verwachten. De voorgenomen ingreep bestaat uit het realiseren van een enkel woonhuis waardoor de verandering van het gebruik van het perceel geen significante externe effecten zal hebben op het nabijgelegen Natura 2000-gebied. Vervolgonderzoek met betrekking tot Natura 2000 gebieden wordt niet noodzakelijk geacht.

7.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 0.25 kilometer ten zuiden van de onderzoekslocatie. In figuur 11 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.



Figuur 11. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland.

De onderzoekslocatie is gelegen op 0.25 kilometer afstand van een onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Het Natuurnetwerk betreft in Gelderland een louter planologische bescherming van de aangewezen gebieden zelf. Aangezien het planvoornemen niet leidt tot een wijziging van de bestemming van de nabij gelegen onderdelen van het Natuurnetwerk zijn aanvullende maatregelen of aanvullend advies ten aanzien van het GNN niet aan de orde.

8 HOUTOPSTANDEN

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij gedeputeerde staten. In dit hoofdstuk wordt beschreven of er bij de voorgenomen kap sprake is van meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.2 en artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Verder wordt beschreven of er vervolgmaatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van de voorgenomen houtkap.

De voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie zal niet leiden tot het kappen van de eiken aan de Eltense of Beekseweg. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde houtopstanden is daardoor niet aan de orde.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Camping Campschroer een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd aan de Eltenseweg 1a te Babberich.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het onderzoek heeft tot doel om in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten, gebieden of houtopstanden aanwezig zijn die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve gevolgen kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De initiatiefnemer is voornemens een woonhuis te bouwen op de onderzoekslocatie. Ten behoeve van deze ingreep zal een kleine hoeveelheid groen verwijderd moeten worden bestaande uit een beukenhaag. De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel I. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel I. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		**Geschikt habitat**	**Ingreep verstorend**	**Nader onderzoek**	**Ontheffings-aanvraag**	**Bijzonderheden / opmerkingen***
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren.
	jaarrond beschermd	ja	nee	nee	nee	leefgebied huismus wordt niet aangetast.
Vleermuizen	verblijfplaatsen	nee	nee	nee	nee	-
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	ja	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten.
Amfibieën		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten.
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en vlinders		nee	nee	nee	nee	-
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-
Gebiedsbescherming		**Gebied aanwezig**	**Ingreep verstorend**	**Nader onderzoek**	**Vergunning-plicht**	
Natura 2000		km	nee	nee	nee	-
Natuurnetwerk Nederland		km	nee	nee	nee	-
Houtopstanden		n.v.t				-

* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

Conclusie
Ten aanzien van de algemene broedvogels geldt dat er geen overtredingen zullen plaats vinden als de beukenhaag aan de Beekse weg buiten het broedseizoen wordt verwijderd. De zorgplicht is van toepassing ten aanzien van algemene soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren.

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Econsultancy
Doetinchem, 22 juni 2022

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J., Canters, K. & Buys, J. (2016). Atlas van de Nederlandse zoogdieren - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

BIJ12 (2017a). Kennisdocument huismus. Opgehaald van https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-009-Kennisdocument-Huismus-1.0.pdf.

Limpens H. & Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Ministerie van Economische Zaken (2016). Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (z.d.). Natura 2000 gebieden. Geraadpleegd op 22 juni 2022 van https://www.natura2000.nl/gebieden.

Nationale Database Flora en Fauna (z.d.). Uitvoerportaal; zoekgebied buitengebied Babberich, periode 2017-2022. NDFF. Geraadpleegd op 22 juni 2022 van https://ndff-ecogrid.nl.

Sovon (z.d.). Soortenoverzicht. Geraadpleegd op 22 juni 2022 van https://stats.sovon.nl/stats/soorten.

Verspreidingsatlas (z.d.). NDFF Verspreidingsatlas. Geraadpleegd op 22 juni 2022 van https://www.verspreidingsatlas.nl/.

Wet natuurbescherming (2015, 16 december). Opgehaald van: https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-02-17.

Provinciale bronnen

Gelderland

Provincie Gelderland (2021, maart). Planoviewer - Geconsolideerde Omgevingsverordening Gelderland (maart 2021). Geraadpleegd op 22 juni 2022 van https://gldanders.planoview.nl/planoview/.

Provincie Gelderland (z.d.). Bijlage Kernkwaliteiten Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone. Geraadpleegd op 22 juni 2022 van https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC-gc08/b_NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC-gc08_733.pdf.

Provincie Gelderland (z.d.). Natuurregels in Gelderland. Geraadpleegd op 22 juni 2022 van https://gelderland.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=38465e1d8fec467ba027024c1e3476d1.

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Tabel II. Zorgplicht

Artikel 1.11. Zorgplicht
1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. 2. De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel, b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of c) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming

Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn
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.
Toelichting
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.

Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming

Artikel 3.5. 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	
1. Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten 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 deze dieren te beschadigen of te vernielen. 5. Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	
Toelichting	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
Soorten	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfijn, gewone dolfijn, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfijn, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfijn
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apollovlinder, boszandoog, donker pimpernelblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimpernelblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephooibeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercuurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrombout, sierlijke witsnuitlibel
Insecten	brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfhoren

Artikel 3.5. 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	
Vogels	appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluiter, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergstern, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluiter, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barmsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, kleinst waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekelzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tjiftjaf, torenvalk, tuinfluiter, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespendief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangstern, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw

Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming

Artikel 3.10. Andere soorten		
Het is verboden om: 1. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen. 2. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen. 3. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.		
Toelichting		
Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.		
Soorten		
Dieren	Zoogdieren	aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhert, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*
	Amfibieën	Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander
	Reptielen	adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang
	Vissen	beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal
	vlinders	aardbeivlinder, bosparelmoervlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparelmoervlinder, gentiaanblauwtje, grote parelmoervlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, pimpernelblauwtje, sleedoornpage, spiegeldikkopje, veenbesblauwtje, veenbesparelmoervlinder, veenhooibeestje, veldparelmoervlinder, zilveren maan
	Libellen	beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer
	Overige soorten	Europese rivierkreeft, vliegend hert
Planten	akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, beklierde ogentroost, berggamander, bergnachtorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenorchis, dreps, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooide vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuizeranjer, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, stijve wolfsmelk, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruiptijm, lange zonnedauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboompje, rozenkransje, ruw parelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruid, steenbraam	

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

Artikel 4.1	De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op: a) Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde 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) Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwagen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren; 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 tien jaar worden geoogst; 2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en 3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.
Artikel 4.2	1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten. 3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.
Artikel 4.3 lid 1 en 2	Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand. De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.
Artikel 4.4 lid 1	De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op: het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode. het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer
Artikel 4.5	Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

Activiteitenplan

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Broedseizoen

Voor het broedseizoen staat in de wet geen vaste periode. De looptijd verschilt per soort en varieert per jaar. Veel vogelsoorten broeden ongeveer tussen 15 maart en 15 augustus.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of voortplantingsplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitattype als de omstandigheden waarin de soort of het habitattype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitattype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water**.** Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of voortplantingsplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Buiten de kraamperiode worden deze door groepjes vrouwtjes en jongen gebruikt, in de kraamperiode door individuele mannetjes.



Bijlage 6

Dan weet u het exact.

S&W
Bouwkundig
Ingenieurs

Gildeweg 39a
4383 NJ Vlissingen
085 - 130 85 20
info@s-w.nl
KVK: 22037535

www.s-w.nl

Rapportage Stikstofdepositie

Nieuwbouw woonhuis
Eltenseweg 1a te Babberich

Projectnr: 2230293
Datum: 11-01-2024
Versie: 2.1
Contactpersoon: G. van den Berghen

BRANDVEILIGHEID METINGEN BOUWFYSICA AKOESTIEK ENERGIE & MILIEU

Inhoudsopgave

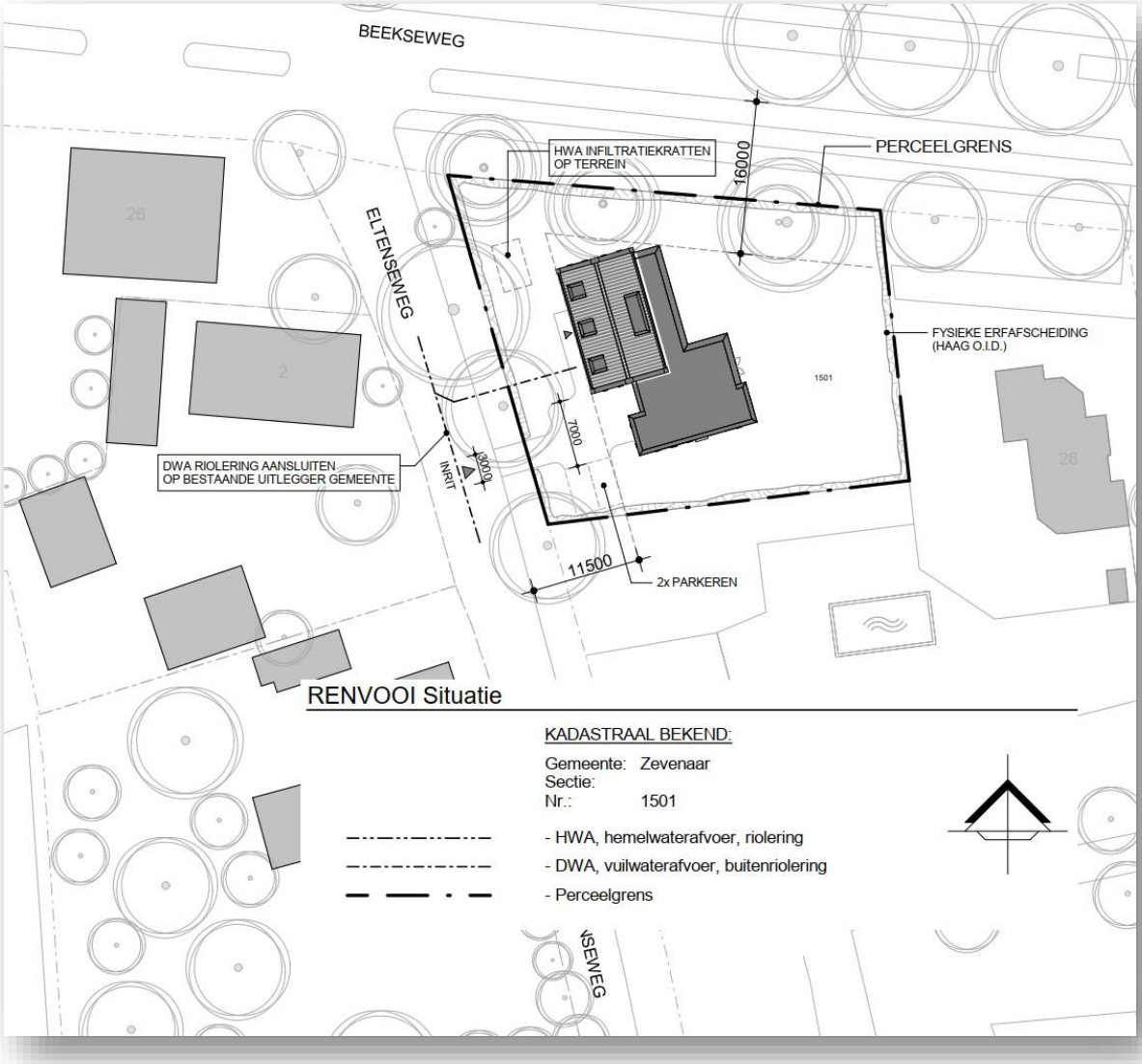
1. Inleiding 3
2. Situatie 3
2.1 Rekenpunten 4
2.2 Realisatie(aanleg)fase 5
2.3 Toekomstige gebruiksfase 7
3. Conclusies 8
I. Bijlage 'Rapportage AERIUS Calculator Realisatie(aanleg)fase' I
II. Bijlage 'Rapportage AERIUS Calculator Gebruiksfase' II
III. Bijlage 'Invoergegevens realisatie(aanleg)fase' III

1. Inleiding

Aan de Eltenseweg 1a in Babberich wordt een vrijstaande woning gerealiseerd. Voor zowel de realisatie(aanleg)-fase en de gebruiksfase van de nieuw te bouwen woning, zijn met behulp van de AERIUS Calculator berekeningen gemaakt om te kunnen bepalen of er sprake is van een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. In de berekeningen is gebruik gemaakt van de AERIUS-Calculator versie 2023.1.

2. Situatie

De nieuw te bouwen woning wordt niet voorzien van een gasaansluiting maar zal worden verwarmd d.m.v. een warmtepomp. Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de gebruiksfase zijn dan ook alleen de voertuigbewegingen van belang.

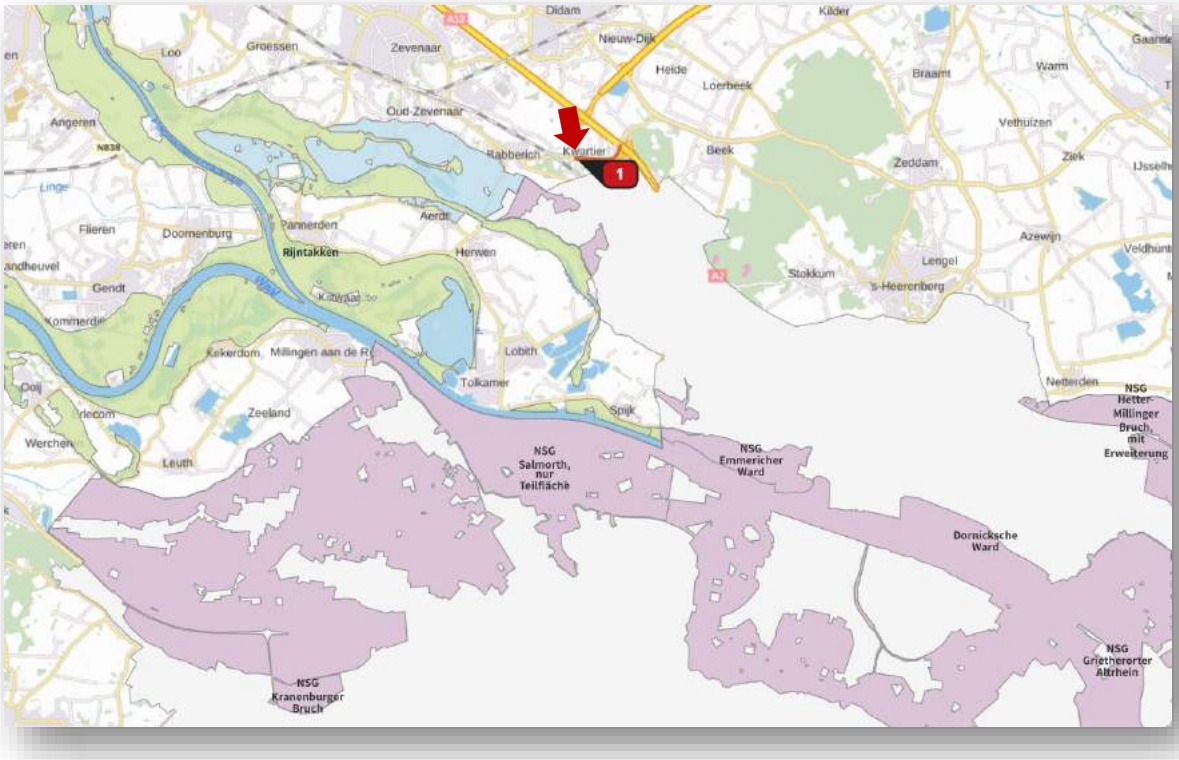


Naast de gebruiksfase is ook de realisatie(aanleg)fase van belang. Met behulp van de AERIUS Calculator (versie 2023.1) zijn berekeningen opgesteld voor de beide fases.

In deze rapportage wordt volstaan met het maken van een aantal screenshots uit de calculator. De rapportages uit de AERIUS Calculator zijn in bijlage I en II opgenomen. Ook staat er in de rapportage een link, waarmee een export van de projectbestanden kan worden gedownload. Deze kunnen in de calculator worden geïmporteerd en op die manier kunnen de resultaten worden gecontroleerd.

2.1 Rekenpunten

Met behulp van de AERIUS Calculator is de stikstof depositie berekend op alle relevante natuurgebieden.



2.2 Realisatie(aanleg)fase

Voor de realisatie(aanleg)fase is uitgegaan van een bouwtijd van één jaar. Omdat er sprake is van een tijdelijk project, zijn alle emissies ingevoerd in één kalenderjaar.

Ten behoeve van de aanlegfase zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt:

Bron werktuigen sloopfase:
- rupskraan.

Bron werktuigen bouwfase:
- graafmachine;
- boorstelling/heistelling;
- betonpomp;
- mobiele kranen;
- trilplaat;
- minigraver.

In bijlage III zijn de invoergegevens nader gespecificeerd.

In het onderzoek wordt voor mobiele bronnen gerekend met het gebruik van AdBlue. Dat is mogelijk, maar dient in de praktijk dan ook daadwerkelijk te worden toegepast. Dit vergt dus extra aandacht bij de keuzes voor het in te zetten machinepark.

Bron stationair verkeer op bouwterrein:
Er is sprake van 880 ritten zwaar verkeer in de aanlegfase. Dit betekend 880 ritten = 440 vrachtwagens op de bouwlocatie met een gemiddelde wachttijd van 5 minuten = 440 x 5 = 2.200 minuten (2.200/60 = 36,7 uur). Uitgangspunt hierbij is, dat de helft van de vrachtwagens niet stationair blijft draaien bij het lossen op de bouwplaats door middel van een reeds aanwezige kraan. De andere helft heeft een lostijd van 10 minuten waarbij de motor stationair blijft draaien.

Verkeers-categorie	Voertuig type	Jaar	Aantal	Waarde stationair NH_3 in gram/uur	Waarde stationair NO_X in gram/uur	Totaal NH_3 in gram	Totaal NO_X in gram
Zwaar	Vrachtwagen > 20 ton	2024	36,7	0,9024	80,6676	33,12	2.960,5

Bron: Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023 “Bijlage 1 Stationaire emissies wegverkeer”.

Bron verkeer:
Verkeer van en naar de bouwlocatie:
- licht verkeer: 1.100 ritten/jaar;
- zwaar verkeer: 880 ritten/jaar.

De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Er is gerekend vanaf de bouwlocatie tot aan de Rijksweg A12, alwaar het verkeer wordt opgenomen in het heersend verkeersbeeld.



Resultaten

Uit de berekeningen volgt een bijdrage van 0,00 mol/ha/j.
Er is dus geen sprake van stikstofdepositie t.g.v. de realisatie(aanleg)fase van dit project.

2.3 Toekomstige gebruiksfase

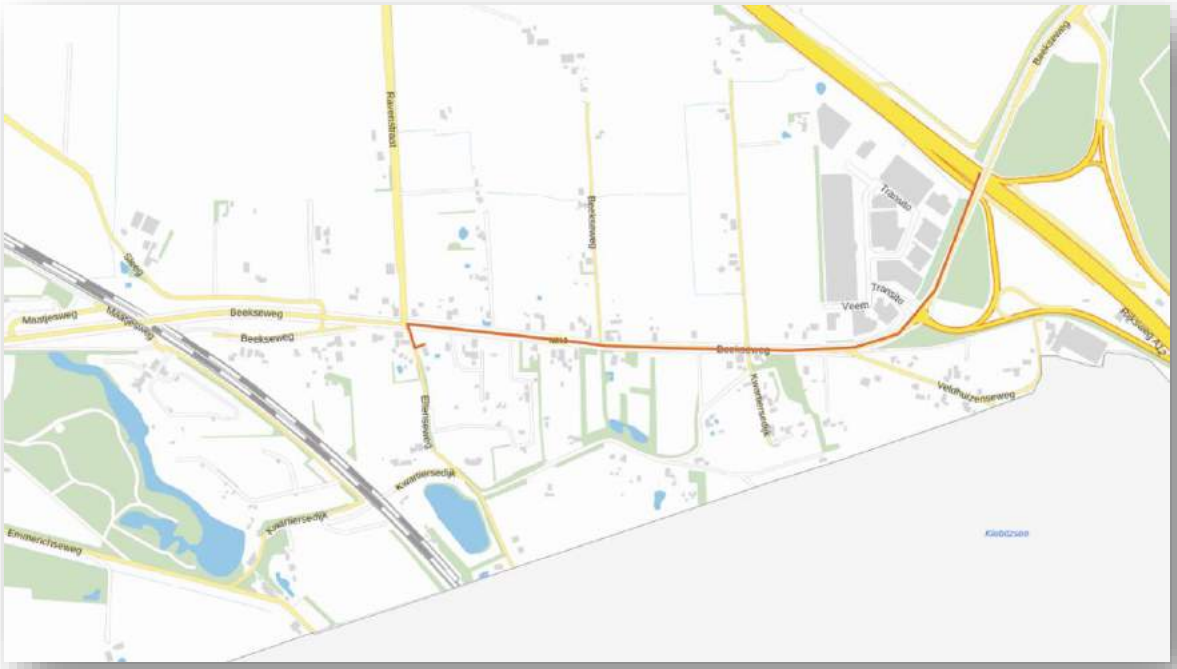
Aangezien de nieuw te bouwen woning wordt verwarmd door middel van een warmtepomp is voor de gebruiksfase alleen gerekend met de verkeersbewegingen.

Voor de verkeersbewegingen zijn we uitgegaan van de volgende aantallen (conform CROW publicatie 381 – december 2018):

Object	Aantal	Stedelijkheid *	Ligging	Verkeers-bewegingen	Totaal bewegingen / etmaal
Vrijstaande woning	1	Weinig stedelijk	Buitengebied	7,8 – 8,6	8,2
Totaal verkeersbewegingen					8,2

* Voor het bepalen van de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van;
https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-bevolking/regionaal/inwoners

De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Er is gerekend vanaf het eigen terrein tot aan de Rijksweg A12, alwaar het verkeer wordt opgenomen in het heersend verkeersbeeld.



Resultaten

Uit de berekeningen volgt een bijdrage van 0,00 mol/ha/j.
Er is dus geen sprake van stikstofdepositie t.g.v. de gebruiksfase van dit project.

3. Conclusies

Aan de Eltenseweg 1a in Babberich wordt een vrijstaande woning gerealiseerd. Voor zowel de realisatie(aanleg)-fase en de gebruiksfase van de nieuw te bouwen woning, zijn met behulp van de AERIUS Calculator berekeningen gemaakt om te kunnen bepalen of er sprake is van een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving.

De nieuw te bouwen woning wordt niet voorzien van een gasaansluiting maar zal worden verwarmd d.m.v. een warmtepomp. Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de gebruiksfase zijn dan ook alleen de voertuigbewegingen van belang. Hierbij is uitgegaan van totaal 8,2 ritten per etmaal. Naast de gebruiksfase is ook de realisatiefase berekend.

Met behulp van de AERIUS Calculator zijn berekeningen opgesteld voor de realisatie- en de toekomstige gebruiksfase. Uit de berekeningen volgt voor beide fasen geen bijdrage van stikstofdepositie. Er is gebruik gemaakt van de AERIUS-Calculator versie 2023.1. Het AERIUS analysebestand (GML) met rekenresultaten, bronnen en rekenpunten is hier te downloaden.

In het onderzoek wordt voor mobiele bronnen gerekend met het gebruik van AdBlue. Dat is mogelijk, maar dient in de praktijk dan ook daadwerkelijk te worden toegepast. Dit vergt dus extra aandacht bij de keuzes voor het in te zetten machinepark.

Op basis van de resultaten uit de berekeningen kan worden geconcludeerd dat zowel voor de realisatie(aanleg)fase en de gebruiksfase geen vergunningsplicht geldt, t.a.v. stikstofdepositie, op grond van de Wet natuurbescherming.

I. Bijlage ‘Rapportage AERIUS Calculator Realisatie(aanleg)fase’

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	S&W Bouwkundig Ingenieurs
Inrichtingslocatie	Eltenseweg 1a, 6909 DG Babberich

Activiteit

Omschrijving	Nieuwbouw woning Eltenseweg 1a te Babberich [2230293]
Toelichting	Het slopen van een bestaande woning en het bouwen van een nieuwe vrijstaande woning.

Berekening

AERIUS kenmerk	RNniqn6p1FWR
Datum berekening	11 januari 2024, 16:14
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Realisatiefase - Beoogd	2024	0,6 kg/j	22,8 kg/j

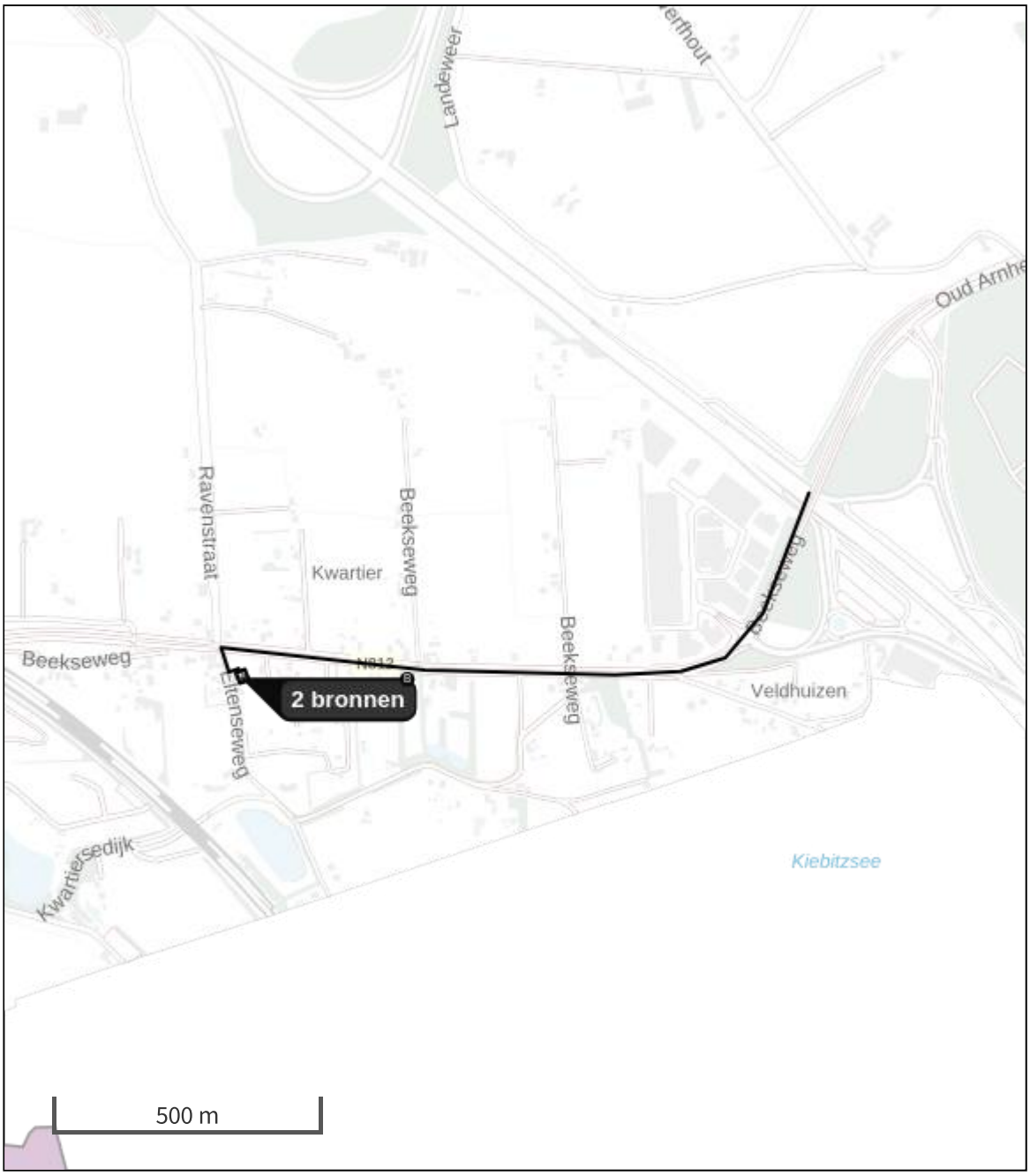
Resultaten

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

Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanlegfase	0,4 kg/j	10,1 kg/j
4 Anders... | Anders... | Stationair bouwverkeer	33,1 g/j	3,0 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	9,8 kg/j

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



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

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

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

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

Realisatiefase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanlegfase	NO_x	10,1 kg/j
Locatie	X:206588,35 Y:435473,7	NH_3	0,4 kg/j
Oppervlakte	0,03 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan 120kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	184 l/j	8 u/j	11 l/j	NO_x NH_3	1,1 kg/j 44,2 g/j
Graafmachine 120kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	184 l/j	8 u/j	11 l/j	NO_x NH_3	1,1 kg/j 44,2 g/j
Heistelling 220kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	244 l/j	8 u/j	15 l/j	NO_x NH_3	1,2 kg/j 58,6 g/j
Betonpomp 200kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	119 l/j	6 u/j	7 l/j	NO_x NH_3	0,7 kg/j 28,6 g/j
Mobiele kraan 60T 130kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	617 l/j	28 u/j	37 l/j	NO_x NH_3	3,5 kg/j 0,1 kg/j
Mobiele kraan 45T 120kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	428 l/j	21 u/j	26 l/j	NO_x NH_3	2,3 kg/j 0,1 kg/j
Minigraver 13kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	11 l/j	4 u/j		NO_x NH_3	0,2 kg/j 0,0 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3 l/j	2 u/j		NO_x NH_3	70,0 g/j 0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Werkverkeer				NO_x	2,5 kg/j
Locatie	X:207174,54 Y:435479,66	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	1.390,49 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.100,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	880,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Manoeuvreren bouwverkeer				NO_x	7,3 kg/j
Locatie	X:207174,54 Y:435479,66	Type scherm	-	-	NO_2	1,7 kg/j
Lengte	1.390,49 m	Hoogte	-	-	NH_3	70,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	880,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair bouwverkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	33,1 g/j
Locatie	X:206590,99 Y:435474,87	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

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	2023.1_20231207_46ea8e9191
Database versie	2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

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

II. Bijlage ‘Rapportage AERIUS Calculator Gebruiksfase’

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	S&W Bouwkundig Ingenieurs
Inrichtingslocatie	Eltenseweg 1a, 6909 DG Babberich

Activiteit

Omschrijving	Nieuwbouw woning Eltenseweg 1a te Babberich [2230293]
Toelichting	Het slopen van een bestaande woning en het bouwen van een nieuwe vrijstaande woning.

Berekening

AERIUS kenmerk	Rt6sDy4hDzH9
Datum berekening	11 januari 2024, 16:14
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Toekomstige Gebruiksfase - Beoogd	2024	74,5 g/j	0,8 kg/j

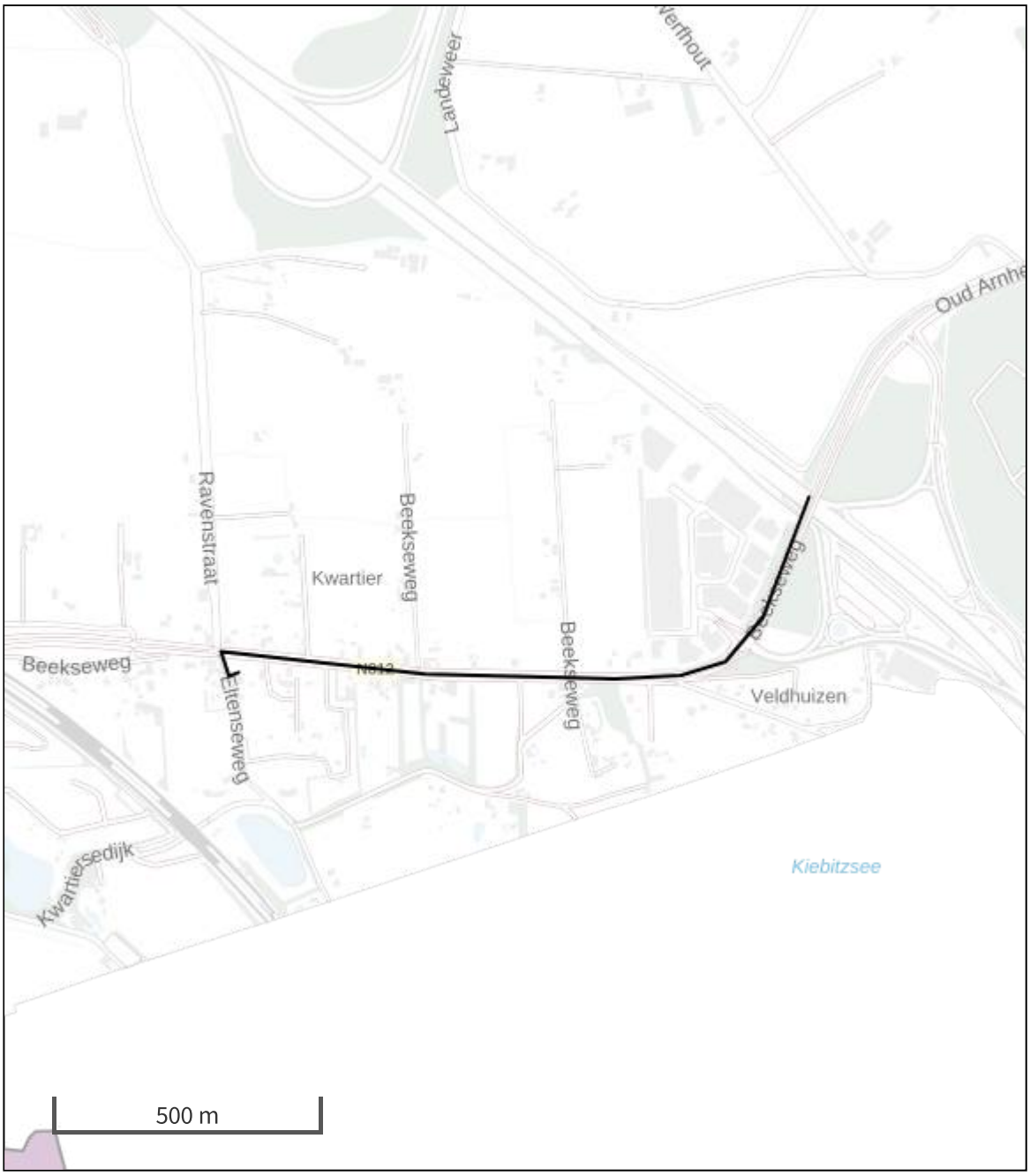
Resultaten

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

Toekomstige Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	74,5 g/j	0,8 kg/j

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



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

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

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

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

Toekomstige Gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Gebruiksverkeer				NO_x	0,8 kg/j
Locatie	X:207174,53 Y:435479,65	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	1.390,49 m	Hoogte	-	-	NH_3	74,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	80 km/uur	8,2 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 /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	2023.1_20231207_46ea8e9191
Database versie	2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

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

III. Bijlage 'Invoergegevens realisatie(aanleg)fase'

Tijdsduur bouwfase totaal	12	maanden

Invoergegevens bouwfase

Type werktuig	Vermogen (KW)	Bouwjaar	Stageklasse	Draaiuren	Belasting	Brandstof verbruik L/uur[1]	Brandstof verbruik L/jaar	Ad Blue (%) (max. 6%)	Ad Blue (L/jaar)
Mobiele werktuigen									
Sloopfase									
Rupskraan	120	> 2014	IV	8	69%	22,94	184	6%	11
Bouwfase									
Graafmachine	120	> 2014	IV	8	69%	22,94	184	6%	11
Heistelling	220	> 2014	IV	8	50%	30,50	244	6%	15
Betonpomp	200	> 2014	IV	6	35%	19,81	119	6%	7
Mobiele kraan (60 ton)	130	> 2014	IV	28	61%	22,04	617	6%	37
Mobiele kraan (45 ton)	120	> 2014	IV	21	61%	20,39	428	6%	26
Minigraver (13kW)	13	> 2014	IV	4	69%	2,82	11		
Trilplaat	10	> 2014	IV	2	40%	1,39	3		
Totaal									

[1] bron : https://publications.tno.nl/publication/34638932/J5ZV26/TNO-2021-R12305-tab.xlsx

Verkeersbewegingen bouwfase	Soort	Aantal	per
Dieplader	Zwaarverkeer	4	jaar
Vrachtwagen	Zwaarverkeer	840	jaar
Betonmixer	Zwaarverkeer	16	jaar
Bak vrachtwagen	Zwaarverkeer	20	jaar
Totaal zwaar verkeer		880	jaar
Bus transport	Lichtverkeer	1100	jaar