

**Bijlagen bij motivering wijziging Omgevingsplan
(veegplan) Kilderseweg naast 39, Doetinchem**
Gemeente Doetinchem

Projectnummer: 230421

Datum: 8 september 2025

Inhoud

Bijlagen bij motivering

- Bijlage 1 – Landschappelijk inpassingsplan
- Bijlage 2 – Brief principebesluit gemeente Doetinchem
- Bijlage 3 – Participatieplan
- Bijlage 4 – Resultatencheck het wateradvies
- Bijlage 5 – Akoestisch onderzoek geluid wegverkeer
- Bijlage 6 – Onderzoek geurhinder
- Bijlage 7 – Verkennend bodemonderzoek
- Bijlage 8 – Quick scan natuur
- Bijlage 9 – Onderzoek stikstofdepositie
- Bijlage 10 – Nader soortgericht onderzoek naar steenuil

Bijlage 1 – Landschappelijk inpassingsplan



Landschappelijke inpassing

ERF AAN DE KILDERSEWEG

TIM DE WEERD
Landschapsarchitect

tim@timdeweerd.nl
06 18187754
www.timdeweerd.nl

Projectdata

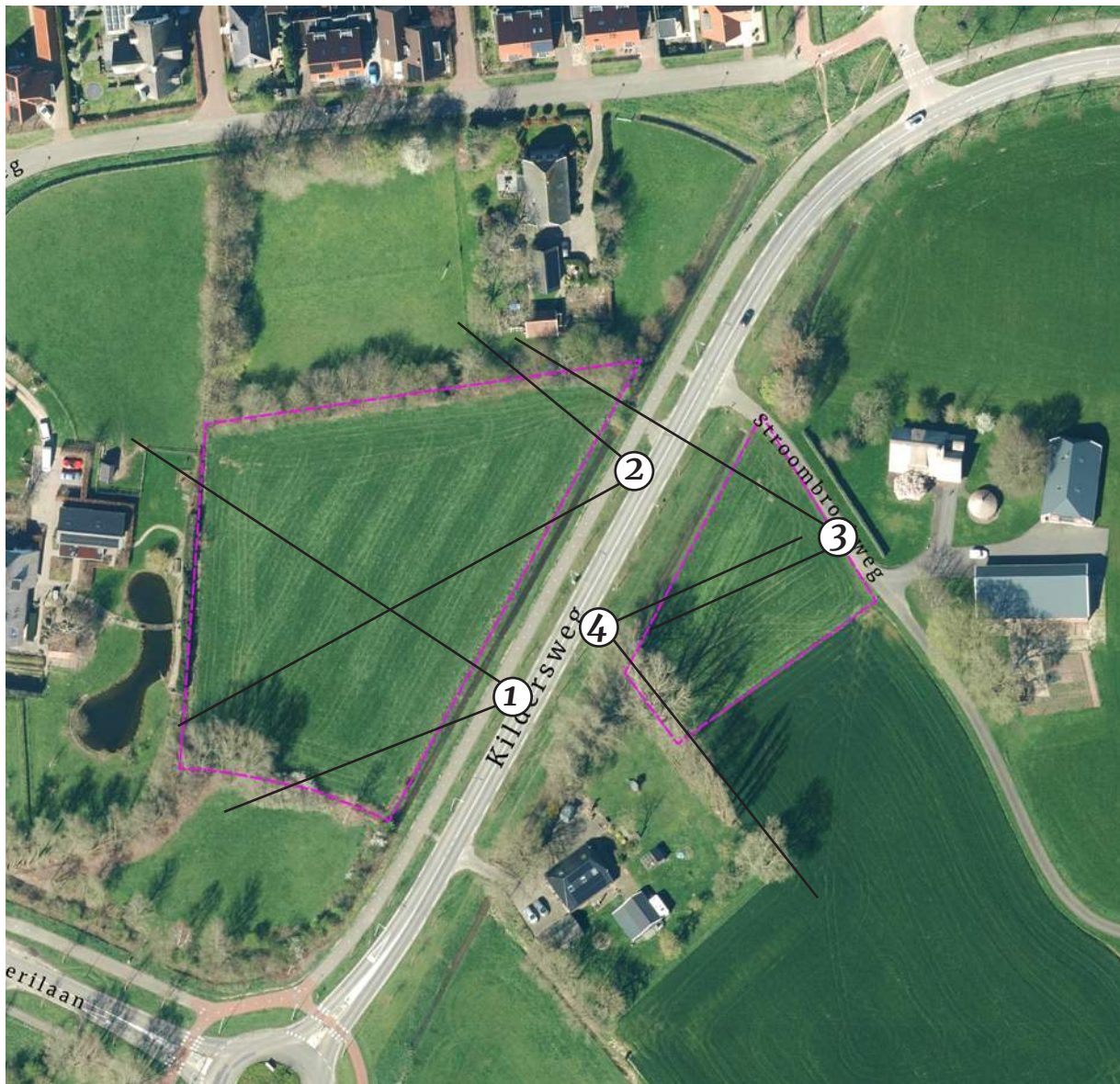
Project	Landschappelijke inpassing erf aan de Kilderseweg
Opdrachtgever	Jan Jansen Bouwkundig Adviseurs
Opgesteld door	Tim de Weerd Landschapsarchitect
Datum	1 augustus 2025

TIM DE WEERD
Landschapsarchitect

tim@timdeweerd.nl
06 18187754
www.timdeweerd.nl



De plek aan de Kilderseweg



luchtfoto met daarop de kavels omkaderd waar het gezamenlijk erf kan worden ontwikkeld



zicht op de wintergroene achterkant van Oud Kilderseweg 47, daarachter de woonwijk Dichtereren



houtwal aan de noordkant van de beoogde kavel



zicht vanaf de Stroombroekweg naar Dichtereren over de beoogde twee kavels



doorzicht naar achteren, naar het bedrijventerrein achter de N317

Op de ontginningsgronden aan de stadsrand

- oude gebiedskarakteristiek en ondergrond deels nog voelbaar op deze oude landbouwkavel, maar infrastructuur en de stadsrand is nabij
- wel zijn de randen van de kavel al terug te vinden op kaarten voor 1900 en staat de beplante, gebogen kavelgrens aan de zuidkant al op de kaart van 1900

Kwaliteiten

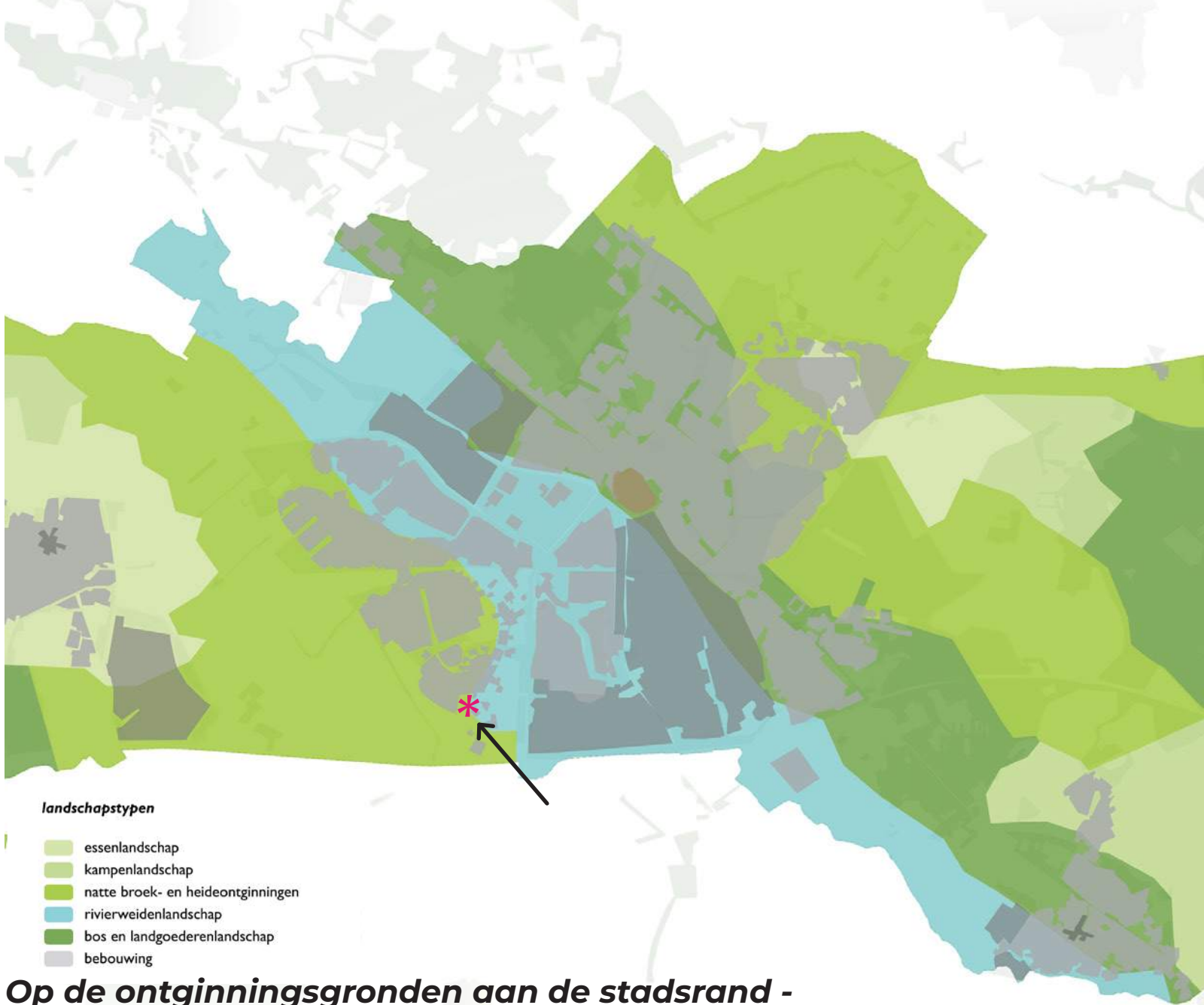


- Uitgangspunten voor de landschappelijke inpassing (45% groen)**
1. maak een compact erf
 2. sluit met de 45% aan groene inpassing zoveel mogelijk aan op de bestaande openbare ruimte en vergroot deze met kwalitatief groen
 3. versterk bestaand erf aan de westzijde van de Kilderseweg met een nieuwe kavel
 4. houd een zicht open naar achterliggend land - houd afwisseling van open en dicht aan de Kilderseweg
 5. verbind bestaande bosstroken en maak een robuuste(re) structuur
 6. laat de historisch waardevolle beplante kavelrand aan de zuidkant los in het landschap liggen



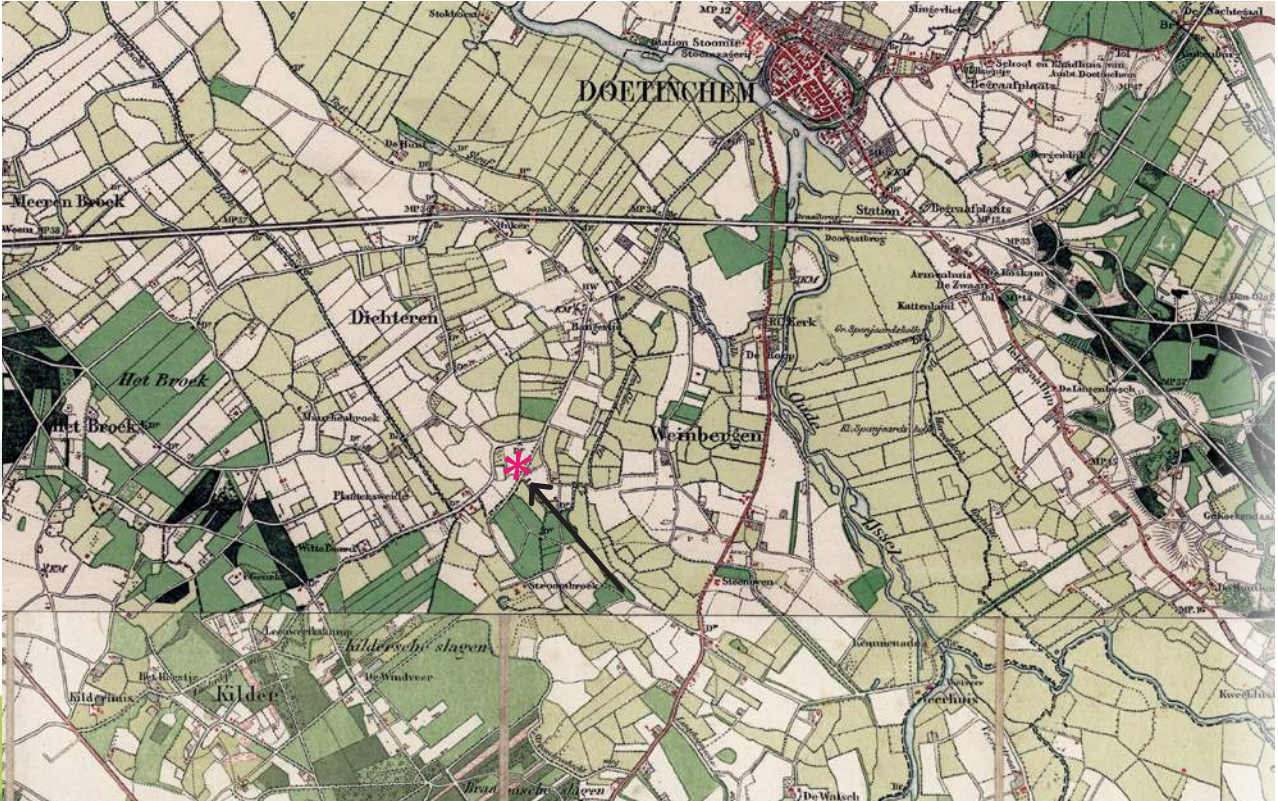
situatie 1900 over huidig beeld

Landschappelijke ligging

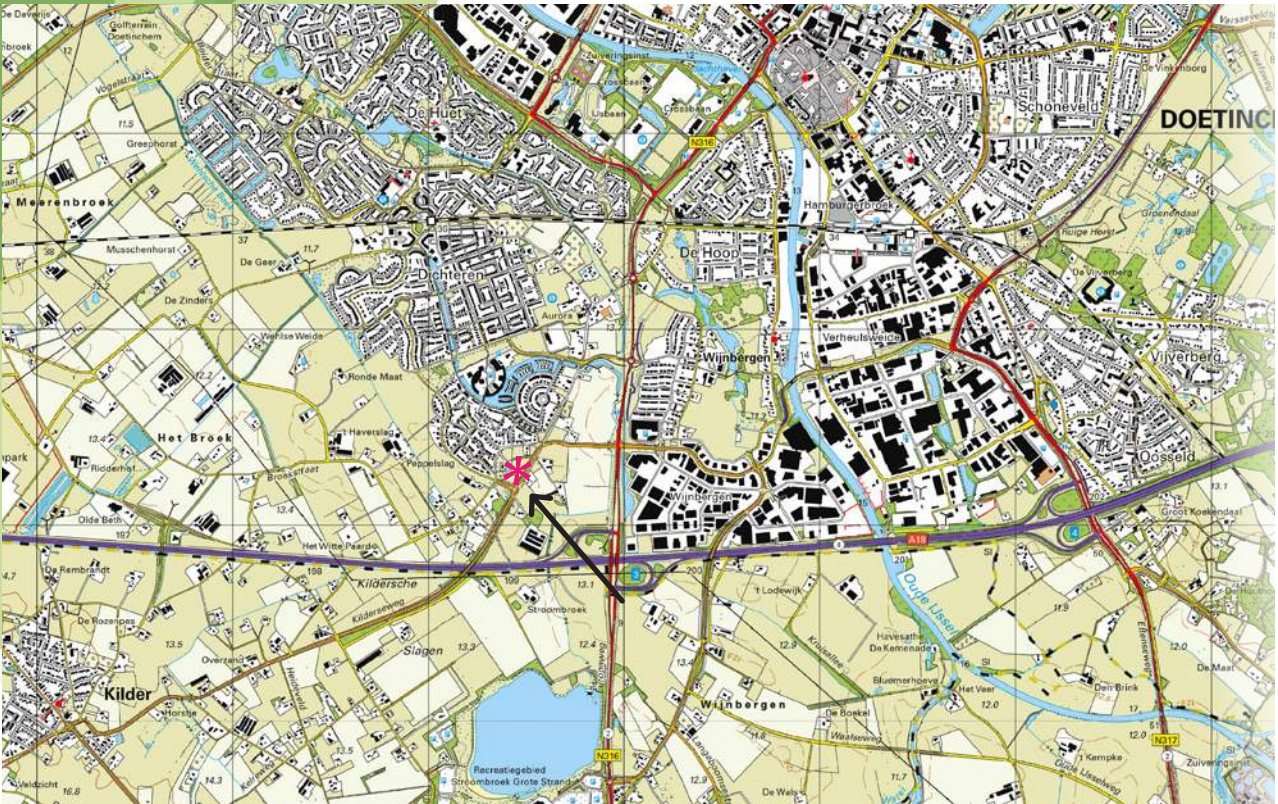


Op de ontginningsgronden aan de stadsrand - aan de Oud Kilderseweg

- voorheen gelegen in de natte broek- en heideontginningen
- op de rand van het (voormalige) rivierweidenlandschap van de Oude IJssel
- gebiedskarakteristiek in meer dan 100 jaar verschoven van ontginninglandschap naar dorps- en stadsrand
- de Oud Kilderseweg vormt oud woonlint en verbinding naar Montferland
- landschappelijke inpassing is maatwerk (er zijn geen oude structuren die versterkt kunnen worden) en wordt gebaseerd op erfinrichtingen van het ontginnenlandschap in de directe omgeving (met beplante kavelranden, heggen, boomgaardjes en kleine weides): Oud Kilderseweg wordt als inspiratie genomen



1900



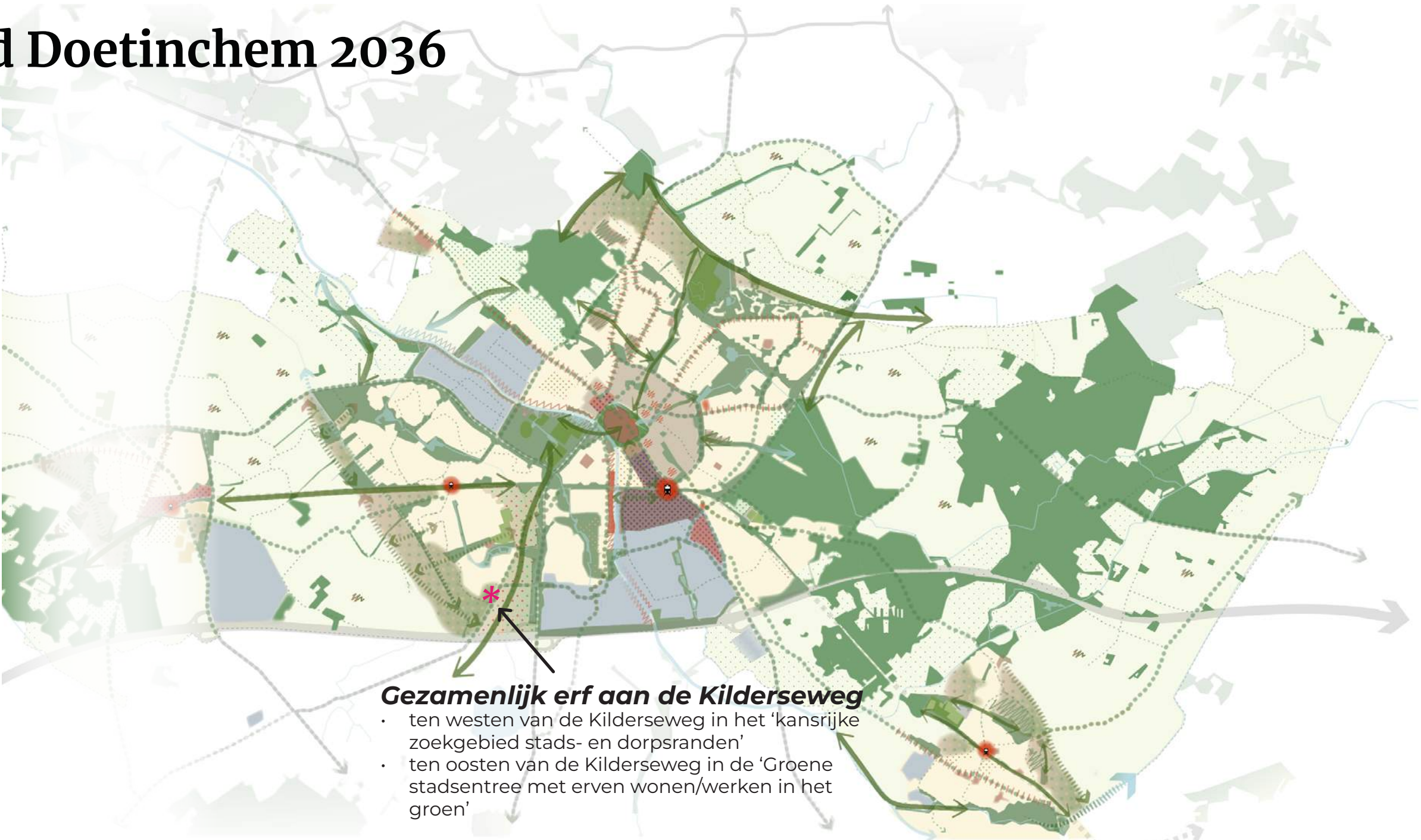
2019

Streefbeeld Doetinchem 2036

Lage dichtheid	
	Wonen in het groen
et erkte afstand. ineerd met ook geschikt or	Ruim wonen op enige afstand van voorzieningen, maar wel in de buurt van de stad/voorzieningen. Ook geschikt voor woonvormen voor ouderen/jongeren.
en, impact en n, senioren en	Vooraf gericht op gezinnen en ouderen met oriëntatie op landelijk en rustig wonen. Specifiek geschikt voor mensen die rust zoeken nabij de stad. Woonclusters ook geschikt voor jongeren/senioren.
ningstypen oraf wonen aan	Vooraf gericht op 2-1 kappers, vrijstaande woningen en geschakelde grondgebonden woningen. Of geclusterd wonen in een erfje/hofje, Royale tuinen of compact met robuust groen.
varieert maar 0-35 woningen van de wijk	Bebouwingsdichtheid varieert afhankelijk van ligging, maar relatief laag. Richtlijn 5-20 woningen per hectare. Richtlijn minimaal 45% van de wijk openbaar groen. Koppelkansen met versterking stad/landschap.
met r bomen en et wadi's. rrein of oeffers.	Boonrijke groene omgeving met weinig verharding. Parkeren op eigen terrein of geclusterd in parkeercoffers. Groen draagt bij aan versterking stedelijk groen. Koppelkansen met versterking stad/landschap.
seld met ssa's. 3 bouwlagen indacht voor ene daken en	Bebouwing in kleine korrelgrootte los gesitueerd in een groene setting. Richtlijn 1 tot en met 2 bouwlagen met vooral kappen. Aandacht voor: biobased bouwen, groene daken en gevelgroen.

Uitgangspunten Wonen in het groen vertaald naar gezamenlijk erf Kilderseweg

- richtlijn 45% groen: versterken van de landschappelijke gebiedskenmerken
- vooral gericht op 2-1 kappers, vrijstaande woningen en geschakelde grondgebonden woningen. Of geclusterd wonen in een erfje/hofje
- royale tuinen of compact met robuust groen
- kleine korrelgrootte bebouwing - los gesitueerd - 1 tot 2 bouwlagen met kappen



Gezamenlijk erf aan de Kilderseweg

- ten westen van de Kilderseweg in het 'kansrijke zoekgebied stads- en dorpsranden'
- ten oosten van de Kilderseweg in de 'Groene stadsentree met erven wonen/werken in het groen'

- Ruimte voor recreatie/wonen/groen aan de Oude IJssel
- Kansrijke zoekgebieden stads- en dorpsranden
- Groene stadsentree met erven wonen/werken in het groen
- Wonen combineren met kansen voor groen/water
- Gewenste versterking/verbinding natuur/groen
- Koppelkansen stads- en dorpsranden en versterking groen/na-
- Kans versterking natuur, groen of behoud openheid
- Ruimte voor wonen in het landelijk gebied

- Stedelijk groen (hoofdgroenstructuur gemeente)
- Water hoofdstructuren
- Hoofdstructuur bomen en lintwegen
- Nevenstructuur bomen en lintwegen
- Bestaande grote plannen in voorbereiding
- Bestaand beleid provincie
- Gelders natuurnetwerk (GN)
- Groene ontwikkelingszone - ecologische verbindingzones (GO)

Voorbeelden landschapselementen aan de Oud Kilderseweg



Lommerrijke Oud Kilderseweg als referentie voor landschappelijke inpassing (45% groen)

- 1. knotwilgenrij langs de sloot
- 2. groene haag als grens tussen erf en wei
- 3. bomenrij langs de oprit
- 4. bosschage op overhoek
- 5. boomgaard
- 6. doorzicht naar achter (knotwilgen en bomenrij)

een aantal voorbeelden van landschapselementen langs de Oud Kilderseweg die samen een landschappelijk lint creëren



knotwilgen aan de weg



hagen om het erf



beplante inrit



tijd en ruimte om te groeien



omhaagde boomgaard



doorzicht naar achteren

Landschappelijke inpassing

Lommerrijke landschappelijke inpassing

- het erf aan de westkant van de Kilderseweg vormt een compact erf op de kavel
- de oostkant bestaat uit een brede bosstrook die bestaande bosschages robuust verbindt en geeft het erf een stevige groene achterkant
- aansluitend aan de weg wordt ruimte gereserveerd voor een brede kruidenrijke berm met hoogstamboomgaardje, knotwilgen, boomgroepen, struweel en een poel: hiermee wordt het bestaande toegankelijke veldje aan de zuidzijde fors vergroot en krijgt een kwalitatieve impuls
- de bebouwing op het erf aan de oostkant wordt aan de noordkant van deze kavel geplaatst en samen met de robuuste beplanting wordt dit nieuwe erf onderdeel van het bestaande erf
- aan de zuidkant blijft een deel van de kavel open en beheerd als kruidenrijk grasland, hiermee blijft het erf losliggen en blijven zichten naar het oosten mogelijk
- erfafscheidingen bestaan uit (landschappelijke) hagen
- verspreid over de twee erven worden boomgroepen van 3 a 4 bomen en solitaire bomen aangeplant, dit zijn inheemse boomsoorten van de eerste grootte en dragen zo in de tijd bij aan het aanzicht en beleving van de twee erven
- beplanting is inheems en draagt bij aan de biodiversiteit van de omgeving



Royale inpassing in het landschap



Lommerrijke landschappelijke inpassing (45% groen) ca. 3927m²

1. brede kruidenrijke berm met knotwilgen, struweel, poel, bomen, boomgaardje
2. (toegankelijk) kruidenrijk grasland (gebruik n.t.b.)
3. (toegankelijke) brede kruidenrijke berm met knotwilgen

exclusief 8 meter brede bosstrook met inheemse soorten en gestrooide bomen van de eerste grootte op particulier terrein



de twee erven aan de Kilderseweg

Korrelgrootte landschappelijke inpassing

- landschapselementen als knotbomen, boomgaardjes, hagen en bosstroken passen in de beleving van de Oud Kilderseweg en omgeving en versterken de gebiedskarakteristiek
- mate van bebouwingsdichtheid 'past' goed in de uitstraling van de Oud Kilderseweg

Beplantingsvoorstel, plantinstructies en beheer

Plantinstructies & beheer erven west

- Haag (ca. 256 meter)**
- soort: veldesdoorn (Acer campestre), ca. 1,25 m hoog
 - plantwijze: per strekkende meter 5 stuks aanplanten met een onderlinge afstand van 0,20 meter
 - aanplanthoogte 60-80 cm.
 - beheer: 2x per jaar snoeien in de winter en mei-juni

- Struweel (ca. 65 meter)**
- soorten: zie tabel
 - plantwijze: 3 planrijen, 6 struiken per strekkende meter aanplanten, plantmateriaal bestaat uit bosplantsoen
 - plantafstand: 0,5 meter tussen de rijen en 0,5 meter tussen de panten in de rij
 - volgroeide breedte: struweelhaag kent een vrij uitgroeiend karakter en wordt ca. 4 tot 5 meter breed
 - volgroeide hoogte: afhankelijk van gekozen beheerinterval, minimaal 3 meter
 - beheer: struweel eens in de 6 jaar geheel of gedeeltelijk terugzetten

- Solitairen**
- soort: kleinbladige linde, steeliep, walnoot, zomereik, Spaanse aak

alle maten nog nameten in DO tekening

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	hoeveelheid	plant-hoogte	plantverband	bijzonderheden
haag (ca. 256 meter)					
Acer campestre	gewone veldesdoorn	1280 stuks	60-80 cm	5 stuks per strekkende meter	
struweel (ca. 65 meter)					
Crataegus monogyna	meidoorn 20%	78 stuks	60-80 cm	6 stuks per strekkende meter, in 3 rijen	aanplant groepsverband (min. 5-7 stuks per soort)
Rosa canina	hondsroos 10%	39 stuks	60-80 cm	idem	idem
Prunus spinosa	sleedoorn 10%	39 stuks	60-80 cm	idem	idem
Viburnum opulus	Gelderse roos 10%	39 stuks	60-80 cm	idem	idem
Corylus avellana	hazelaar 10%	39 stuks	60-80 cm	idem	idem
Rhamnus frangula	vuilboom 10%	39 stuks	60-80 cm	idem	idem
Prunus avium	zoete kers 10%	39 stuks	60-80 cm	idem	idem
Ilex aquifolium	hulst 10%	39 stuks	60-80 cm	idem	idem
Ribes nigrum	zwarte bes 10%	39 stuks	60-80 cm	idem	idem
solitairen					
Tilia cordata, Ulmus laevis, Juglans regia, Quercus robur, Acer campestre	kleinbladige linde, steeliep, walnoot, zomereik, Spaanse aak	min. 5 stuks	maat 16-18	in wildverband aanplanten	



vier erven ten westen van de Kilderseweg



aan te planten landschapselementen

Plantinstructies & beheer erf oost

- Haag (ca. 122 meter)**
- soort: veldesdoorn (Acer campestre), ca. 1,25 m hoog
 - plantwijze: per strekkende meter 5 stuks aanplanten met een onderlinge afstand van 0,20 meter
 - aanplanthoogte 60-80 cm.
 - beheer: 2x per jaar snoeien in de winter en mei-juni

- Solitairen**
- soort: kleinbladige linde, steeliep, walnoot, zomereik, Spaanse aak

alle maten nog nameten in DO tekening

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	hoeveelheid	plant-hoogte	plantverband	bijzonderheden
haag (ca. 122 meter)					
Acer campestre	gewone veldesdoorn	610 stuks	60-80 cm	5 stuks per strekkende meter	
solitairen					
Tilia cordata, Ulmus laevis, Juglans regia, Quercus robur, Acer campestre	kleinbladige linde, steeliep, walnoot, zomereik, Spaanse aak	min. 5 stuks	maat 16-18	in wildverband aanplanten	



erf ten oosten van de Kilderseweg



aan te planten landschapselementen

Plantinstructies & beheer openbare ruimte

- Elzensingel (ca. 40 meter)**
- soort: zwarte els (Alnus glutinosa)
 - plantwijze: per strekkende meter 1 stuk aanplanten met een onderlinge afstand van 1 meter
 - aanplanthoogte 60-80 cm
 - maak een ruim plantgat van ca. 40x40 cm
 - hakhoutbeheer (om de 10 tot 15 jaar afzetten)

- Struweel (ca. 16 meter)**
- soorten: zie tabel
 - plantwijze: 3 plantrijen, 6 struiken per strekkende meter aanplanten, plantmateriaal bestaat uit bosplantsoen
 - plantafstand: 0,5 meter tussen de rijen en 0,5 meter tussen de panten in de rij
 - volgroeide breedte: struweelhaag kent een vrij uitgroeiend karakter en wordt ca. 4 tot 5 meter breed
 - volgroeide hoogte: afhankelijk van gekozen beheerinterval, minimaal 3 meter
 - beheer: struweel eens in de 6 jaar geheel of gedeeltelijk terugzetten

- Solitairen**
- soort: kleinbladige linde, steeliep, walnoot, zomereik, Spaanse aak

- Fruitboomgaard**
- soort: vrije keus, mits hoogstam
 - beheer: na aanplant vormsnoei, afhankelijk van de soort, daarna jaarlijks snoeien

- Knotbomen**
- soort: salix alba
 - knot de bomen tussen half november en half maart om de 3 tot 5 jaar

alle maten nog nameten in DO tekening

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	hoeveelheid	plant-hoogte	plantverband	bijzonderheden
elzensingel (ca. 40 meter)					
Alnus glutinosa	zwarte els	41 stuks	60-80 cm	1 stuk per strekkende meter, in 1 rij	mag sporadisch ook meidoorn bevatten
struweel (ca. 16 meter)					
Crataegus monogyna	meidoorn 20%	20 stuks	60-80 cm	6 stuks per strekkende meter, in 3 rijen	aanplant groepsverband (min. 5-7 stuks per soort)
Rosa canina	hondsroos 10%	10 stuks	60-80 cm	idem	idem
Prunus spinosa	sleedoorn 10%	10 stuks	60-80 cm	idem	idem
Viburnum opulus	Gelderse roos 10%	10 stuks	60-80 cm	idem	idem
Corylus avellana	hazelaar 10%	10 stuks	60-80 cm	idem	idem
Rhamnus frangula	vuilboom 10%	10 stuks	60-80 cm	idem	idem
Prunus avium	zoete kers 10%	10 stuks	60-80 cm	idem	idem
Ilex aquifolium	hulst 10%	10 stuks	60-80 cm	idem	idem
Ribes nigrum	zwarte bes 10%	10 stuks	60-80 cm	idem	idem
solitaires					
Tilia cordata, Ulmus laevis, Juglans regia	kleinbladige linde, Steeliep, walnoot,	min. 6 stuks	maat 16-18	in wildverband aanplanten	combineren met bloemrijk grasmengsel
hoogstam fruitboomgaard					
vrije keus, mits hoogstam	bijvoorbeeld kers, appel, peer, pruim, moerbei	min. 11 stuks	maat 16-18	aanplanten in rijen met een onderlinge afstand van ca. 5 meter	combineren met bloemrijk grasmengsel
knotbomen					
Salix alba	gewone wilg	min. 19 stuks	maat 16-18	aanplanten in rij langs de waterloop	



inpassing erven



aan te planten landschapselementen

Referenties beplanting



kleinbladige linde



steeliep (ook wel fladderiep genoemd)



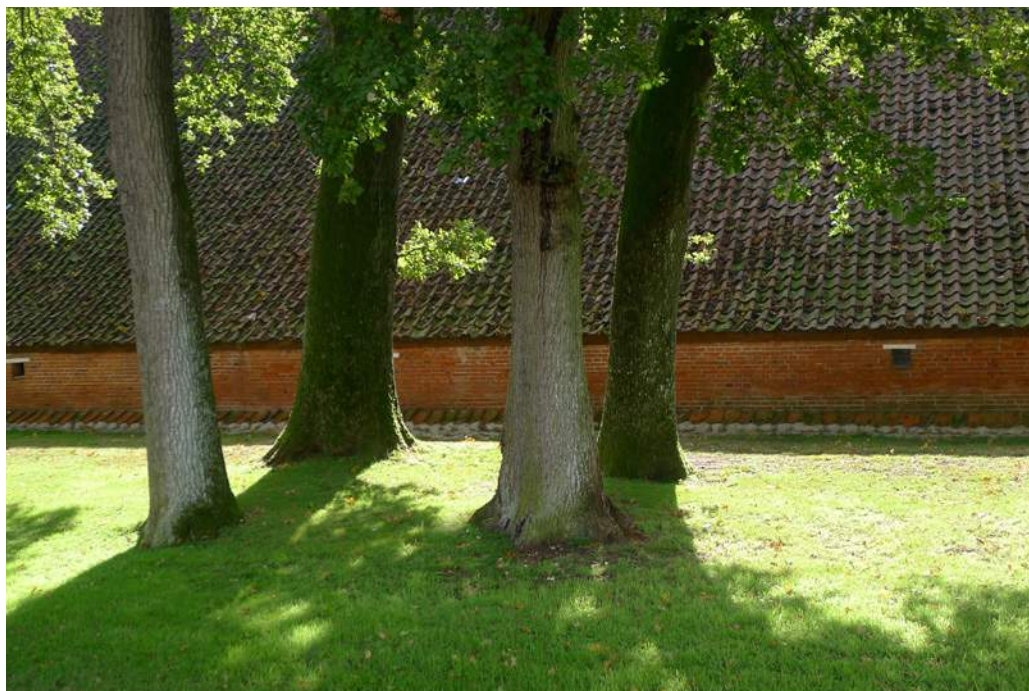
oprit met landelijke uitstraling



hoogstamboomgaard



knotwilgenrij



boomgroep in het gras

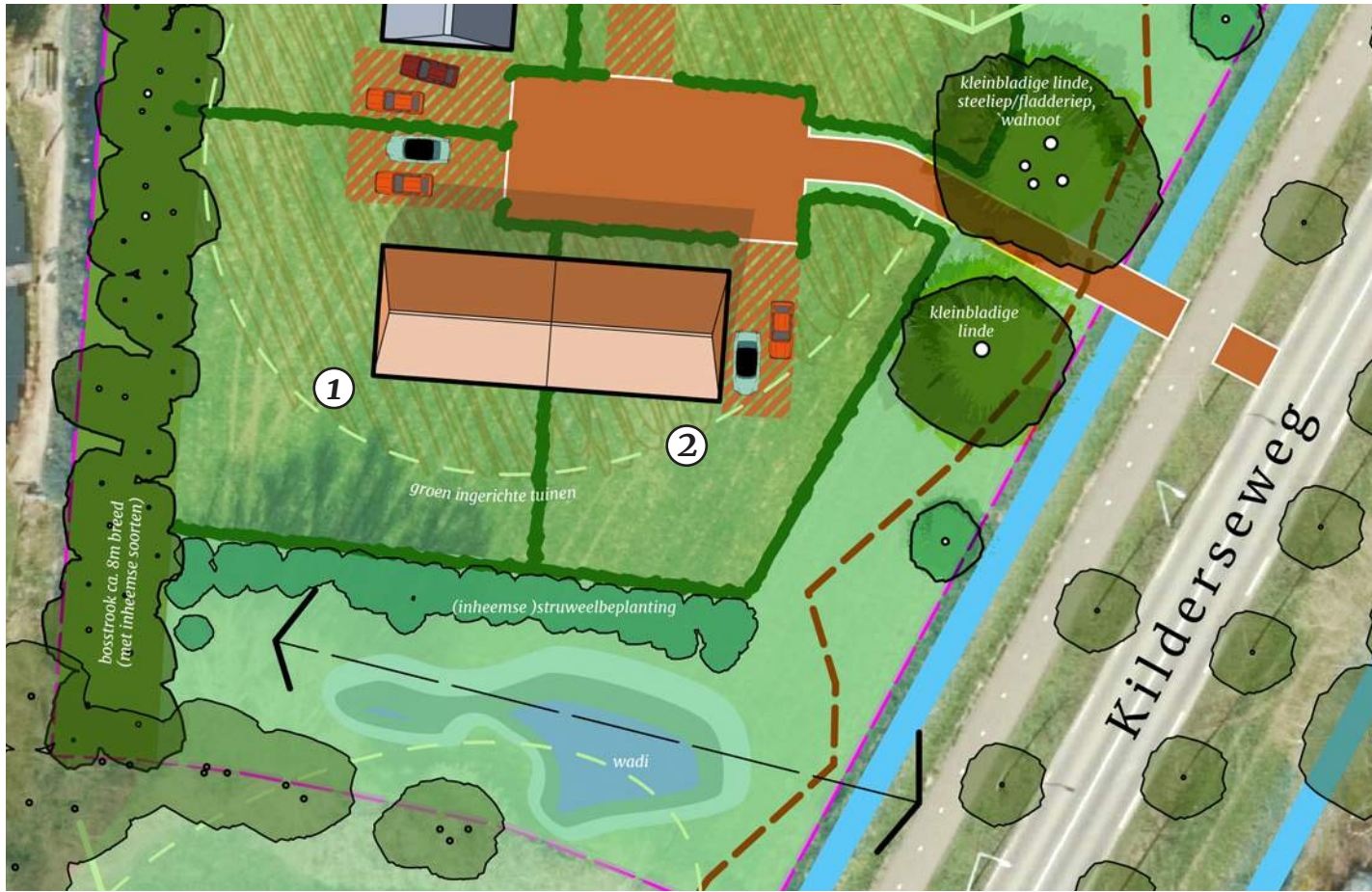


bos- en struweelstrook



hagen rondom

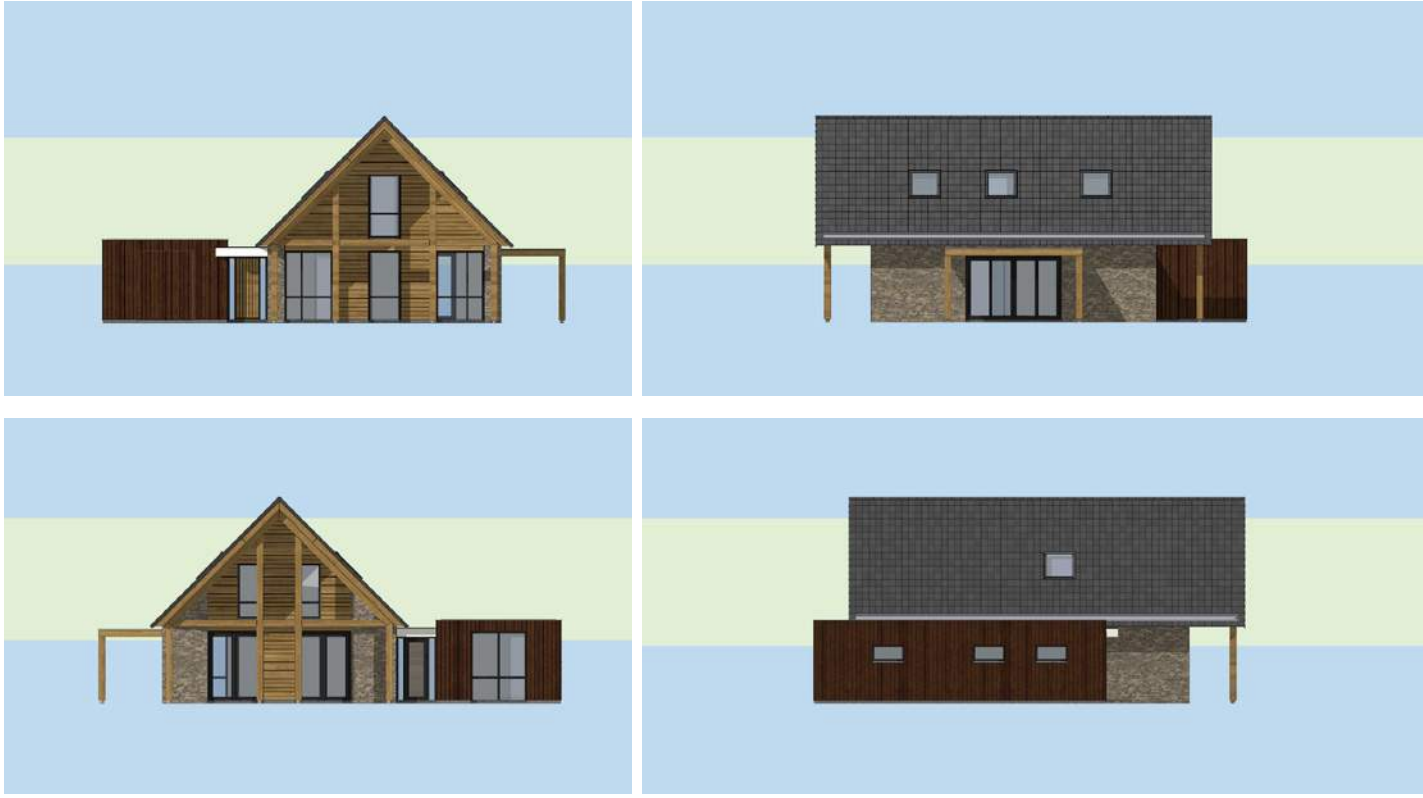
Kavelpaspoorten



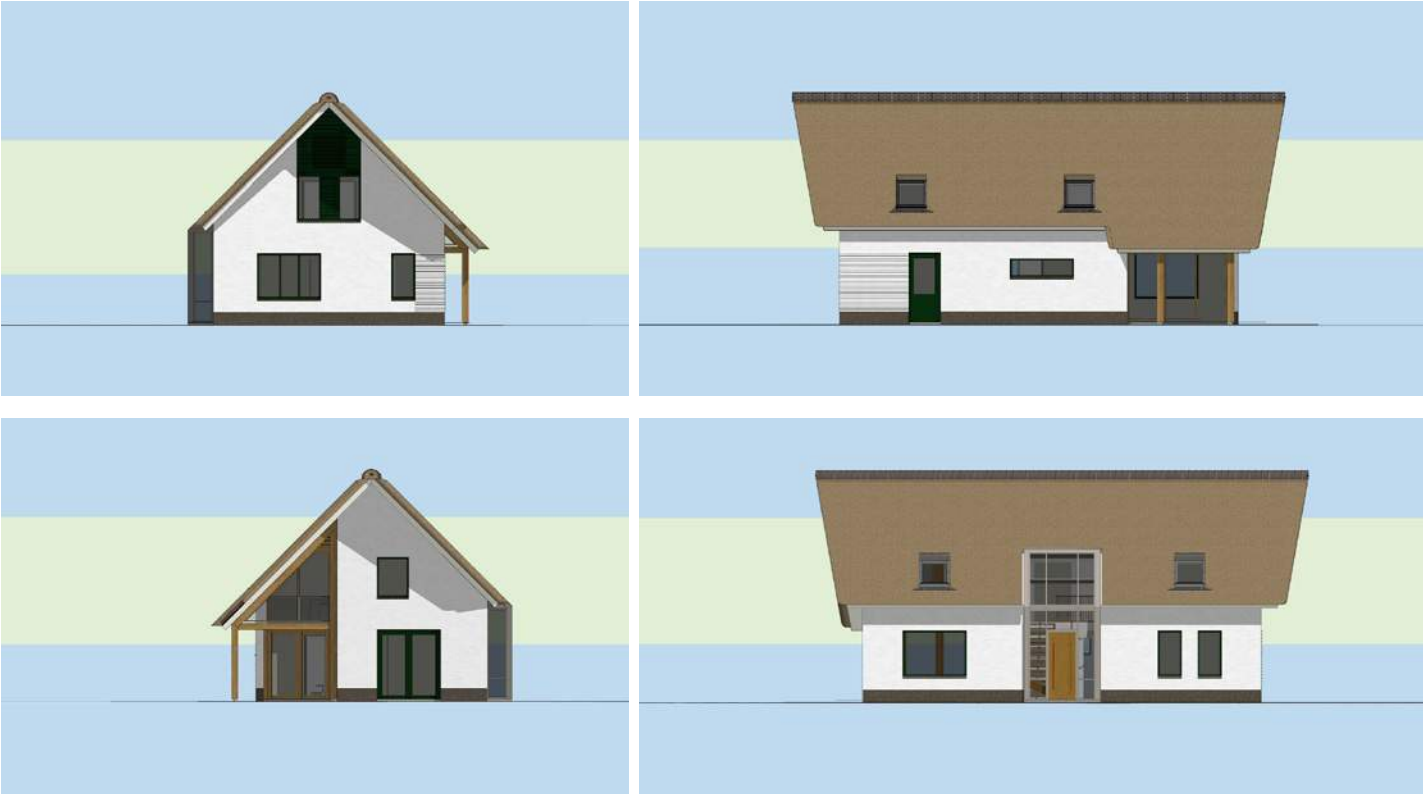
kavel 1 + 2



kavel 3



kavel 4



kavel 5

Bijlage 2 – Brief principebesluit gemeente Doetinchem

Jan Jansen Bouwkundigadviseur
Aan meneer Jan Janssen

Het Vergun 24

6931 KD WESTERVOORT

verzendsdatum:	28 november 2024	onderwerp:	Principeverzoek Kilderseweg ong. Doetinchem, bouw 5 woningen
ons kenmerk:	1753452 / 1913418	uw kenmerk:	
inlichtingen bij:	M. de Beukelaer	uw brief van:	29 april 2024
telefoonnummer:	(0314) 377 472	bijlage:	--

Beste meneer Jan Janssen,

Op 29 april 2024 vroeg u een vooroverleg aan. U vraagt of wij mee willen werken aan een woningbouwplan op de locatie Kilderseweg ongenummerd te Doetinchem. Wij hebben op 26 november 2024 een principebesluit genomen. Wij informeren u nu over ons principebesluit.

Het college heeft het volgende besloten:

- 1 In principe mee te werken aan een omgevingsplanwijziging voor de realisatie van 5 woningen aan de Kilderseweg ongenummerd in Doetinchem onder de volgende voorwaarden:
 - de 5 grondgebonden woningen te bouwen als dure koopwoningen met een koopprijs vanaf € 355.000;
 - het plan moet voldoen aan het woonmilieu 'wonen in het groen' uit de 'Woonvisie gemeente Doetinchem 2023-2036';
- 2 Een anterieure overeenkomst op te stellen waarin o.a. nadeelcompensatie, woningbouwcategorieën, eventuele plankosten en kosten met betrekking tot het openbare gebied worden vastgelegd;
- 3 De percelen gedeeltelijk -voor zover het toekomstig openbaar gebied betreft- na oplevering van de aanleg en overige werkzaamheden aan te kopen voor een symbolisch bedrag van € 1,00;
- 4 Pas na een goedgekeurde ruimtelijke onderbouwing waarin de uitvoerbaarheid is aangetoond de noodzakelijke planologische procedure op te starten;
- 5 Dit principebesluit te laten vervallen als u niet binnen 12 maanden na dit principebesluit de stukken die nodig zijn aanlevert.

We vinden het een goed plan

Uw plan past niet in het geldende omgevingsplan. Wij willen meewerken aan het veranderen van het omgevingsplan om uw plan voor de bouw van de 5 woningen te kunnen uitvoeren. Het door u ingediende concept kavelpaspoort d.d. 20240429, maakt geen onderdeel uit van dit principe besluit. Aan de maten genoemd in dit concept kunt u dan ook geen rechten ontleen. U moet een aantal dingen in uw plannen verder uitwerken. In deze brief zullen wij hier vordor op ingaan.

Het veranderen van het omgevingsplan is niet zeker. U moet aantonen dat uw plan een goed plan is op die plek. Sommige mensen kunnen het niet eens zijn met het plan. Ze kunnen zienswijzen indienen of in beroep gaan tegen het veranderen van het omgevingsplan.

U beslist of u verder gaat met het plan

Wilt u verder met uw plan? Dan ontvangen we graag een brief waarin wordt gevraagd de planologische procedure te starten. We vragen u dit ons voor 24 december 2024 te laten weten. Als u dat doet, dan moet ook gelijk leges worden betaald voor die procedure.

U kunt uw plannen verder gaan uitwerken

U zult het plan verder moeten uitwerken, voordat wij een procedure kunnen starten. U stelt een Ruimtelijke onderbouwing (ROB) op met de noodzakelijke onderzoeken. Pas na een goedgekeurde ruimtelijke onderbouwing en een getekende anterieure overeenkomst starten we de planologische procedure op. De goedgekeurde ROB maakt deel uit van de anterieure overeenkomst.

Wij vragen bij de uitwerking van de plannen extra aandacht voor de volgende punten:

- ***U stelt een uitgewerkt inrichtingsplan op***

In het voorliggende plan is een groen middengebied opgenomen. Zoals besproken zal het groenplan verder uitgewerkt moeten worden waarin verschillende grote bomen zijn opgenomen. Het Technisch Programma van Eisen Openbare Ruimte van onze gemeente is daarbij leidend voor het opstellen van het Inrichtingsplan Openbare Ruimte (IPOR).

In het inrichtingsplan beschrijft u onder andere het beplantingsplan met soorten en aantallen. Dit dient in overleg te gebeuren met de gemeente Doetinchem/Buha.

Een voorwaarde is de natuurinclusieve inrichting van het perceel. Dat zijn bijvoorbeeld maatregelen als het plaatsen van nestkasten. Daarnaast de keuze voor het type beplanting voor het aantrekken van vogels/vlinders/bijen/insecten. Het aanleggen en in stand houden van de inrichting zal als een voorwaardelijke verplichting in het omgevingsplan opgenomen worden. Ook zult u aandacht moeten besteden aan de exacte oppervlaktes van de percelen die voor dit plan worden ingezet en de verdeling van kavels en openbaar groen. De oppervlaktes die nu zijn opgenomen in stukken bij het vooroverleg zijn niet juist. Deze zullen bij de uitwerking moeten overeenkomen met de werkelijk oppervlakte. Hiervan zal 45% moeten worden ingericht als openbaar groen.

- ***Ook de diersoortenbescherming uit de Omgevingswet geldt***

U moet altijd een ecologisch deskundige vooraf laten beoordelen op eventuele aanwezigheid van beschermde natuurwaarden. We adviseren u vroegtijdig met natuuronderzoek te starten. Onderzoek naar soorten ligt meestal vast in protocollen. Mist u nu het onderzoeksmoment, dan kan dat flinke vertraging opleveren. Vleermuisonderzoek loopt bijvoorbeeld van april-okt. Er zijn veelal minimaal 5 onderzoeksronden nodig, verdeeld over het jaar. Dit ligt vast in een vigerend vleermuisprotocol. Stel u mist onderzoek in het voorjaar, dan kunt u wel de najaarsronden uitvoeren, maar moet u wachten tot en met volgend voorjaar voor de gemiste rondes. De vertraging is daardoor al 6 maanden

- ***Bedrijven in omgeving en geurbelasting***

Omliggende bedrijven mogen niet worden belemmerd in de bedrijfsuitvoering. In de Ruimtelijke onderbouwing moet worden aangetoond dat daarvan ook geen sprake is en dat een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd.

- ***Participatie is belangrijk***

Het is belangrijk om samen met de omgeving een plan te ontwikkelen.

Voor een omgevingsplanwijziging is participatie verplicht. Wij zijn hierover al met u in overleg. In de Ruimtelijke onderbouwing neemt u een verslag of beschrijving van het participatietraject op. Meer informatie hierover staat op onze website www.doetinchem.nl/participatie.

- **We stellen een anterieure overeenkomst op**

Bij de planologische procedures moeten we instaan voor de economische uitvoerbaarheid. Daarom moeten we samen afspraken maken die we vastleggen in een overeenkomst. De afspraken gaan o.a. over de nieuwe functie, de planologische procedure, nadeelcompensatie, woningbouwcategorieën, plankosten en kosten met betrekking tot het openbare gebied of ontsluiting.

Deze overeenkomst sluiten wij met u af voordat wij starten met de planologische procedure.

- **Planologische procedure**

Er mogen op deze plek geen woningen worden gebouwd volgens het geldende omgevingsplan. Een omgevingsplanwijziging is daarom noodzakelijk. Een omgevingsplanwijziging nemen wij op in een veegplan. Twee keer per jaar, in maart en september (streven) stelt de gemeenteraad het veegplan vast.

Uiterlijk 10 januari moet sprake zijn van een goedgekeurde onderbouwing om meegenomen te worden in de besluitvorming over de wijziging van het omgevingsplan in september.

Uiterlijk 1 augustus moet sprake zijn van een goedgekeurde onderbouwing om meegenomen te worden in de besluitvorming over de wijziging van het omgevingsplan in maart.

Houd er rekening mee dat voor we een goedgekeurde ROB hebben deze vaak een aantal malen heen en weer gaat. Ook de gemeente heeft tijd nodig om de ROB met onderzoeken te beoordelen. Vaak duurt het tussen de 3 en 6 maanden na 1e aanlevering voordat een ROB akkoord is.

We stellen als gemeente zelf de regels en de verbeelding op en doen zelf de vooroverleggen met waterschap, provincie, VNOG en eventuele andere partijen.

- **Waarschijnlijk valt uw plan onder de Wet kwaliteitsborging**

U heeft na de omgevingsplanwijziging mogelijk ook omgevingsvergunning(en) nodig voor de bouw. Ook kan blijken dat u nog meer vergunningen of ontheffingen nodig heeft. Het lijkt erop dat uw plan onder de Wet kwaliteitsborging valt. Die geldt voor grondgebonden woningen volgens gevolklasse 1. Dan volstaat een bouwmelding en moet u zelf een kwaliteitsborger inhuren.

- **Voor de procedure betaalt u legeskosten**

Gaat u verder met het plan? Dan moet u direct leges betalen voor de planologische procedure. Daarvoor geldt de legesverordening van gemeente Doetinchem. Deze vindt u onderaan op www.doetinchem.nl/omgevingsvergunning-aanvragen.

De leges voor de planologische procedure zijn afhankelijk van de bouwkosten van uw plan en de uitkomsten van de plankostenscan. De legesnota sturen wij u toe.

- **Het principebesluit vervalt na 12 maanden**

U levert binnen 12 maanden een ruimtelijke onderbouwing met onderzoeken aan. Doet u dit niet? Dan vervalt het principebesluit per 26 november 2025 en stoppen wij de medewerking aan dit plan. Het kan zijn dat in de loop der tijd wetgeving of beleid verandert. Het plan moet daar wel aan blijven voldoen.

Wij helpen u bij het proces

Voor dit plan is onze procesleider Maaïke de Beukelaer uw contactpersoon. Zij zal u verder adviseren en zorgt voor interne afstemming van uw plan. U kunt haar bereiken via e-mail: m.debeukelaer@doetinchem.nl of per telefoon: (0314) 377 472.

28 november 2024
Principeverzoek
Kilderseweg ong.
Doetinchem, bouw 5
woningen

4

1753452 / 1913418

Wij wensen u veel succes met uw plannen!

Met vriendelijke groet,
namens burgemeester en wethouders van Doetinchem,

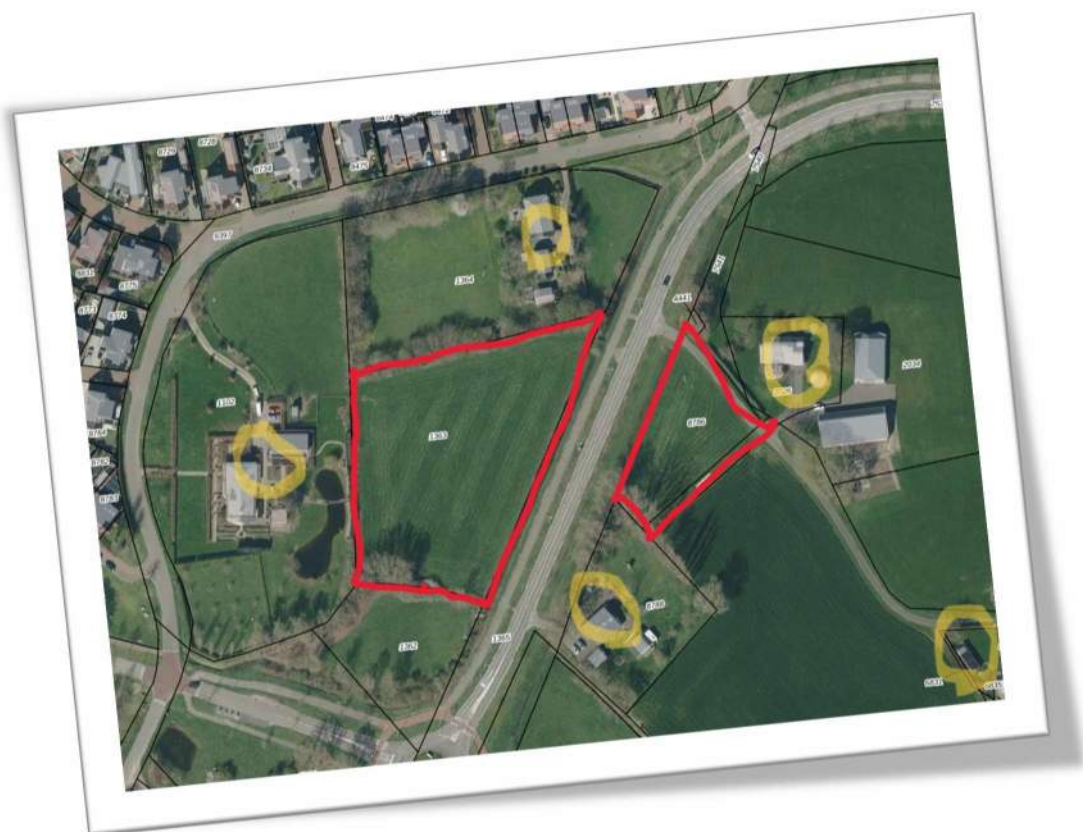
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'D. Kramer', with a long horizontal flourish extending to the right.

D. Kramer
teamleider ontwikkelen en ondernemen

Bijlage 3 – Participatieplan

participatieplan

Omgevingsvisie Erven Holtermann Doetinchem



Inleiding

Dit participatieplan is onderdeel van een omgevingsvisie m.b.t. transformatie de percelen Ambt-Doetinchem A 1363, 8786 en 8787 van agrarisch naar een woonfunctie.

Jan Jansen Bouwkundig Adviseurs is al meer als 30 jaar betrokken bij diverse ontwikkelingen en vooral gespecialiseerd in creëren van landschappelijke woningen aansluitend een woonerf of woningen in het historisch lint.

Door bedrijfsbeëindiging en overlijden van de heer Holtermann sr in 2022 zijn de agrarische percelen niet meer in gebruik. De gemeente heeft een visie gemaakt om wonen in het groen mogelijk te maken de voorwaarde daarvoor is dat 45% openbaar groen word en de groenstructuur landschappelijk word ingepast.

In Doetinchem is er behoefte aan wat luxere woningen waardoor er doorstroming komt in de woning markt. Met dit kleinschalige plan is het mogelijk in een ruim opgezet woonerf voor 5 nieuwbouw woningen bestaande uit 1x 2 ondereen kap en 3 vrijstaande. De woningen worden gerealiseerd middels beeldkwaliteit opgesteld door in het kavelpaspoort

De erven Holtermann zijn initiatiefnemer van deze ontwikkeling, eigenaar van de percelen Ambt-Doetinchem A 1363, 8786 en 8787 en heeft de uitvoering en proces uitbesteed aan Jan Jansen bouwkundig adviseurs.

In dit participatieproces hanteren wij de volgende principes:

1. *Mensen staan centraal*

Mensen maken het dorp; gebieden leven door de mensen die er gebruik van maken. Zij weten immers als geen ander hoe een gebied functioneert en zij hebben duidelijke beelden bij gewenste ontwikkelingen.

2. *Ga uit van de kracht van de plek*

Elke plek is uniek. We gaan uit van de kracht, identiteit en kwaliteiten van die plek. We respecteren bestaande (ruimtelijke) structuren en zoeken naar een goede inpassing van nieuwe ontwikkelingen.



Communicatie-en participatieaanpak

Doel participatieproces

Het scheppen en vergroten van het draagvlak voor omwonenden t.b.v. uitvoering van dit plan.

Kernwoorden hierbij zijn informatie, inventarisatie en overleg.

Hierdoor ontstaat er een verbondenheid met het uiteindelijke resultaat en de bijbehorende besluitvorming.

Doelgroepen

- Omwonenden
- Gemeente Doetinchem
- Initiatiefnemer en eventuele toekomstige bewoners
- Overige belanghebbenden

Input participatieproces

- Reeds gevoerde gesprekken met omwonenden
- Ontwerpplan
- Wensen en eisen initiatiefnemer
- Wettelijke en juridische kaders
- Gemeentelijke beleid

Communicatie/participatiebijeenkomsten

- Een-op-een “keukentafelgesprekken” met omwonenden
- Inloopavond
- Publicaties in lokale (sociale en papieren) media

Resultaten participatie

De uitkomsten van input en bijeenkomsten evalueren en beoordelen of dit in project verwerkt kan worden. Uiteindelijke keuze en uitwerking plan toelichten aan doelgroepen.



Keukentafel gesprekken met directe buren



- Verstuurde uitnodigingen aan directe buren/omwonenden

Planning

- Gesprekken met directe buren/omwonenden
- Inloopavond
- Omgeving visie
- Realisatie

Mei 2024
najaar 2024
najaar 2024
2025/26

Coördinatie en uitvoering participatieplan

Jan Jansen Bouwkundig Adviseurs

- Jan Jansen



Bijlage 4 – Resultatencheck het wateradvies

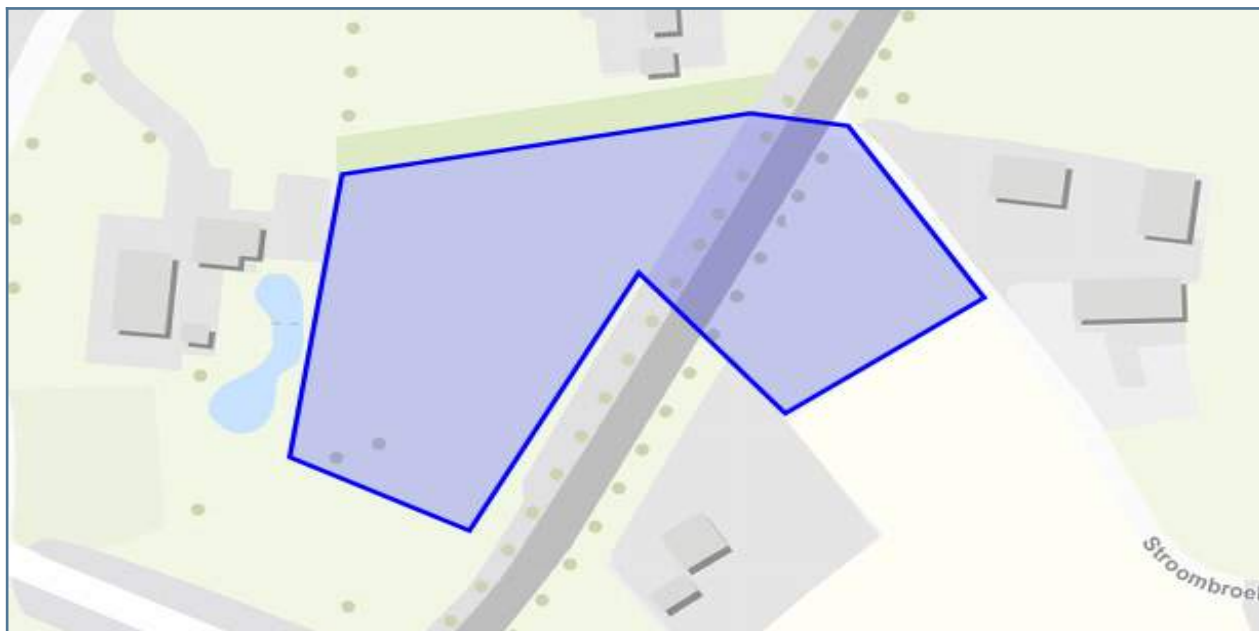
Het wateradvies

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

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Advies toename verharding

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?	nee
Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?	nee
Zijn er in het plangebied problemen door wateroverlast?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een watergang?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een waterkering?	nee
Maakt het plan deel uit van een groter plan, zoals een masterplan/ stedenbouwkundige visie?	nee
Wordt water aangelegd, gedempt of aangepast?	nee
Wordt recreatief medegebruik van watergangen of gronden in beheer van het waterschap mogelijk gemaakt?	nee
Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m ² ?	nee
Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 500m ² ?	ja
Bedraagt het verschil tussen de hoogte van de weg en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 20 centimeter?	nee
Is de afstand tussen de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de bovenzijde van de begane-grondvloer kleiner dan 80cm?	nee
Zijn er kansen voor afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?	nee
Wordt regenwater gescheiden van het afvalwater afgevoerd?	ja
Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond?	nee
Worden bedrijfsmatige activiteiten uitgevoerd, waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?	nee
Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?	nee
ligt in het plangebied een beschermd watererfgoed?	nee
ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Overijssel	nee
ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Gelderland	nee
Ligt het plangebied nabij een rioolwaterzuivering?	nee
Ligt het plangebied nabij een rioolemaal?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een persleiding?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een rioolwateroverstort?	nee
Legt u drainagemiddelen aan?	nee

Details

1. Advies toename verharding

Er is sprake van een ontwikkeling met een toename van verharding. Het verhard oppervlak bestaat uit verharding van wegen, erven en tuinen en uit bebouwing.

Om wateroverlast bij hevige buien zoveel mogelijk te voorkomen en zoveel mogelijk water vast te houden voor droge perioden, is het vasthouden, bergen en vertraagd (indirect) afvoeren van hemelwater belangrijk. Er mag door de nieuwe ontwikkeling geen afwenteling plaatsvinden van waterproblemen op de omgeving en het watersysteem.

Wat moet ik doen?

Er is een uitwerking nodig van de hoeveelheid toekomstig verhard oppervlak (m²) en de daarmee benodigde hemelwaterberging (m³)

Laat zien dat in het plan voldoende beoogde bergings-of infiltratievoorzieningen worden gemaakt om de benodigde hemelwaterberging te kunnen bergen, waarbij er geen nadelige effecten zijn op het omliggende gebied en de riolering.

Het is belangrijk te borgen dat de bergings- of infiltratievoorziening goed aangelegd en onderhouden wordt. Dit kan door de voorziening op te nemen in de verbeelding en hierover regels op te nemen in het omgevingsplan. Behoud en onderhoud van particuliere voorzieningen kan vastgelegd worden in de koopovereenkomst.

Waar moet ik op letten?

Voor een ontwikkeling binnen of nabij de bebouwde kom geldt als uitgangspunt een hemelwatercompensatie van 80 mm per m² verhard oppervlak (bij bui T=100 + 10%) en in het landelijk gebied een hemelwatercompensatie van 55 mm per m² verhard oppervlak (bij bui T=10 + 10%). De maximaal toelaatbare afvoer vanaf het verhard gebied naar oppervlaktewater is hierbij 1,6 l/s/ha.

Om wateroverlast in gebouwen te voorkomen, adviseren wij een vloerpeil van gebouwen van minimaal 20 cm boven straatniveau aan te houden.

Bijlage 5 – Akoestisch onderzoek geluid wegverkeer



Doetinchem, Kilderseweg

Akoestisch onderzoek geluid wegverkeer
Gemeente Doetinchem



sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

info@sab.nl - www.sab.nl

Disclaimer tekst

Bij het samenstellen is de grootst mogelijke zorgvuldigheid nagestreefd. Toch kan de informatie in deze uitgave niet juist of onvolledig zijn.

De Opdrachtgever is hiervoor niet aansprakelijk. Als u van mening bent dat er beeldmateriaal is gebruikt waarover u het beeldrecht heeft, neem dan contact op met de opdrachtgever via onze website of bovengenoemde adres.

Copyright

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen, in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt worden in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Samenvatting



Op twee percelen aan weerszijden van de Kilderseweg in Doetinchem, met de kadastrale nummering DTC01-A-1363 en -8786, vinden in de huidige situatie agrarische activiteiten plaats. Het voornemen bestaat om op de percelen drie vrijstaande woningen en twee rug-aan-rug woningen te realiseren. Hiervoor dient een functiewijzing van 'agrarisch' naar 'wonen' zal worden opgenomen. Het voorgenomen plan is niet mogelijk binnen de kaders van het ter plaatse geldende omgevingsplan. Om die reden is het vaststellen van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) noodzakelijk om de ontwikkeling mogelijk te kunnen maken. In het kader van de BOPA is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai. Dit rapport is een uitwerking van dit onderzoek naar geluid. Onderstaande afbeeldingen laten het ontwerp en de vertaling naar het akoestisch rekenmodel zien.



Op basis van dit onderzoek, waarbij is getoetst op de gevels van de woningen, kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

Rijkswegen en provinciale wegen

Als gevolg van de omliggende rijkswegen en provinciale wegen wordt de standaardwaarde van 50 dB L_{den} overschreden voor alle woningen. Dit wordt geheel door de autosnelweg A18 veroorzaakt. De hoogste overschrijdingen vinden plaats voor de zuidgevels van de meest zuidelijke woningen. Voor alle woningen zijn echter ook gevelgeluidbelastingen waarneembaar die de standaardwaarde niet overschrijden en de grenswaarde wordt geheel niet overschreden.

Maatregelen zijn niet mogelijk of wenselijk, of zijn door de afstand tot de weg niet effectief. Een hogere gezamenlijke waarde dient in het omgevingsplan opgenomen te worden en bij de indeling van de woningen dienen de geluidgevoelige ruimtes zo veel mogelijk aan de noordgevels gesitueerd te worden. Maatregelen aan de gevel zoals serres, vliesgevels of loggia's kunnen de geluidbelastingen nog verder verlagen.

Gemeente- en waterschapswegen

Als gevolg van de omliggende gemeente- en waterschapswegen wordt de standaardwaarde van 53 dB L_{den} overschreden voor woning 1, 4 en 5. Dit wordt geheel door de Kilderseweg veroorzaakt. De hoogste overschrijdingen vinden plaats voor de oostgevels van de westelijke woningen en de westgevel van de oostelijke woning. Voor alle woningen zijn echter ook gevelgeluidbelastingen waarneembaar die de standaardwaarde niet overschrijden en de grenswaarde wordt geheel niet overschreden.

Maatregelen zijn niet mogelijk of wenselijk, of zijn niet financieel doelmatig. Een hogere gezamenlijke waarde dient in het omgevingsplan opgenomen te worden en bij de indeling van de woningen dienen de geluidgevoelige ruimtes zo veel mogelijk aan de geluidluwe gevels gesitueerd te worden. Maatregelen aan de gevel zoals serres, vliesgevels of loggia's kunnen de geluidbelastingen nog verder verlagen.

Gemeentelijk beleid

Er wordt voldaan aan de criteria voor het verlenen van hogere waarden uit het gemeentelijk beleid, aangezien de woningen de achterliggende bestaande wijk afschermen en een open ruimte tussen bebouwing opvullen.

Er wordt ook voldaan aan de eis voor minstens één geluidluwe gevel met een aanliggende buitenruimte. Voor woning 1 en 2 zou het echter gunstig zijn als er meer buitenruimte (tuin) ten noorden van de gebouwen zou bestaan.

De indeling van de woningen staat nog niet vast, maar uit het voorlopige ontwerp blijkt dat er voldaan kan worden aan de eis dat woonkamers en slaapkamers zo veel mogelijk aan geluidluwe gevels liggen.

Er wordt hiermee voldaan aan alle aspecten van het gemeentelijk beleid.

Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Voor onderhavig plan is een hoogste gecumuleerde en gezamenlijke geluidbelasting waarneembaar van 57 dB L_{den}. Deze zijn dezelfde waarde omdat er enkel wegen nabij de ontwikkeling liggen. Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen dient in ieder geval door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek te worden aangetoond dat de binnenwaarde uit het Besluit bouwwerken leefomgeving wordt gehaald voor de nieuwe woningen. De hogere gezamenlijke waarden dienen daarnaast in het omgevingsplan opgenomen te worden.

Er moeten voor alle woningen hogere gezamenlijke waarden volgens onderstaande tabel worden toegestaan in het omgevingsplan. Dit is mogelijk, er wordt voldaan aan het beleid van gemeente Doetinchem.

Hoogste op te nemen gezamenlijke waarden per woning en minimale gevelgeluidwering

Woning	Hoogste gezamenlijke/gecumuleerde geluidsbelastingen in dB L_{den}	Indicatieve minimaal benodigde gevelwering in dB
1	57	24
2	56	23
3	52	19
4	55	22
5	56	23



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Ligging besluitgebied	4
1.3	Bouwplan	5
1.4	Doel van het onderzoek	6
2	Wet- en regelgeving	7
2.1	Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen	7
2.2	Gecumuleerd geluid	9
2.3	Binnenwaarde (gezamenlijk geluid)	10
2.4	Gemeentelijk beleid	10
2.5	Rekenmethodieken	11
3	Onderzoeksgegevens	12
3.1	Selectie van geluidsbronnen	12
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	12
4	Onderzoek	16
4.1	Toetsingskader	16
4.2	Bepalen van de geluidbelastingen	16
4.3	Geluidbelastingen	17
4.4	Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen	20
4.5	Gecumuleerde en gezamenlijke geluidsbelasting	21
4.6	Toetsing gemeentelijk beleid	22
5	Conclusie	24

Bijlagen

- Bijlage A: Praatplan (bouwplan)
- Bijlage B: Grafisch overzicht rekenmodel
- Bijlage C: Rapportage van het rekenmodel
- Bijlage D: Resultaten in tabelvorm

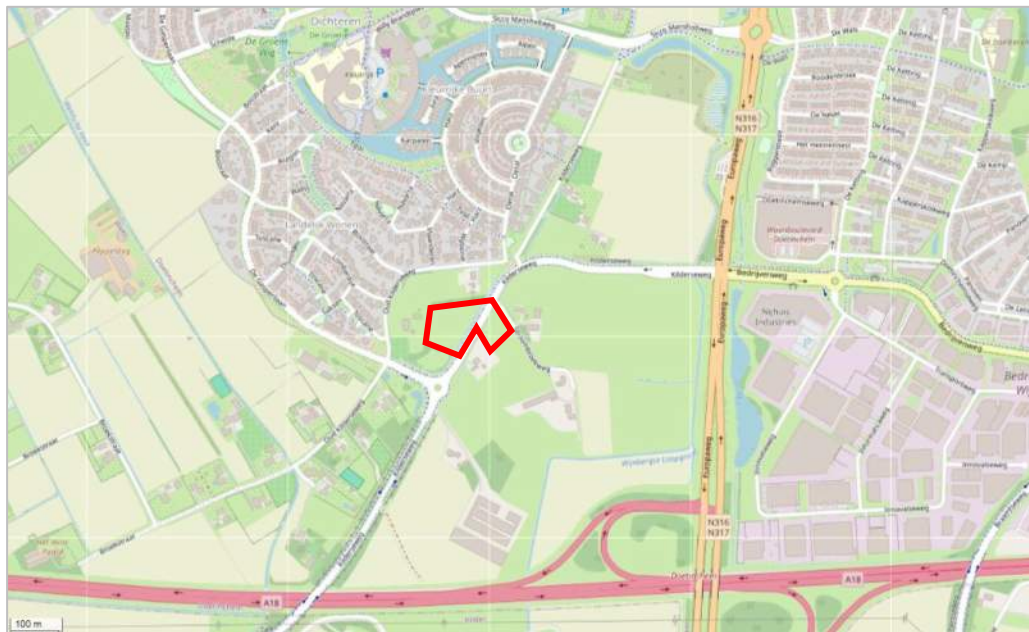
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

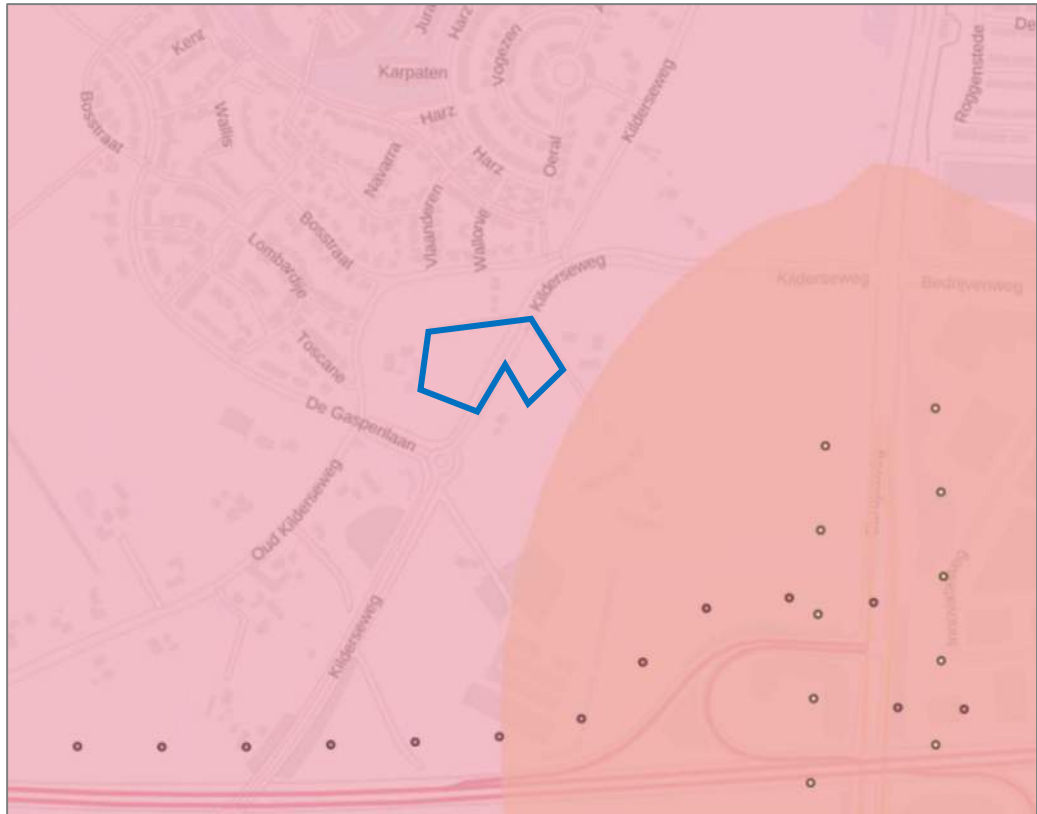
Op twee percelen aan weerszijden van de Kilderseweg in Doetinchem, met de kadastrale nummering DTC01-A-1363 en -8786, vinden in de huidige situatie agrarische activiteiten plaats. Het voornemen bestaat om op de percelen drie vrijstaande woningen en twee rug-aan-rug woningen te realiseren. Hiervoor dient een functiewijzing van 'agrarisch' naar 'wonen' zal worden opgenomen. Het voorgenomen plan is niet mogelijk binnen de kaders van het ter plaatse geldende omgevingsplan. Om die reden is het vaststellen van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) noodzakelijk om de ontwikkeling mogelijk te kunnen maken. In het kader van de BOPA is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai. Dit rapport is een uitwerking van dit onderzoek naar geluid.

1.2 Ligging besluitgebied

Het besluitgebied bevindt zich ten zuiden van Doetinchem in de provincie Gelderland en ligt in het geluidaandachtsgebied van de autosnelweg A18 en de gemeentewegen Kilderseweg, Oud Kilderseweg, De Gasperilaan, Toscane, Lombardije, Bosstraat, Vlaanderen, Wallonië en Stroombroekweg.



Globale ligging besluitgebied (in rood)



Ligging besluitgebied (in blauw) ten opzichte van geluidaanachtsgebieden rijkswegen (rood) en provinciale wegen (oranje)

1.3 Bouwplan

Onderstaande figuren geven de ontwerpen vanuit het BOPA voor onderhavige ontwikkeling weer. De kaartbeelden zijn tevens opgenomen in bijlage A.



Kaartbeeld praatplan (bron: Jan Jansen bouwkundig adviseurs, dd. 02-12-2024)



Ontwerp woningen, 3D-weergave (bron: Jan Jansen bouwkundig adviseurs, november 2024)

1.4 Doel van het onderzoek

Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet volgens afdeling 3.5 'geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen' uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) akoestisch onderzoek plaatsvinden wanneer geluidgevoelige gebouwen geheel of gedeeltelijk binnen een geluidaandachtsgebied komen te liggen (artikel 3.18). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidgevoelige gebouwen ten gevolge van de ter plaatse aanwezige geluidaandachtsgebieden van omliggende wegen. Dit maakt het mogelijk een veilige en gezonde fysieke leefomgeving te bereiken en in stand te houden.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen

2.1.1 Geluidaandachtsgebieden

Geluidaandachtsgebieden geven aan binnen welke zone de geluidnormering (de standaardwaarde) overschreden zou kunnen worden. Een nieuw geluidgevoelig gebouw¹ binnen een aandachtsgebied dient daarmee te worden onderzocht op mogelijke overschrijdingen. Ook bij een veranderde akoestische situatie voor bestaande geluidgevoelige gebouwen kan onderzoek nodig zijn. De bepaling van een geluidaandachtsgebied is afhankelijk van de juridische status van de bron. Als een geluidproductieplafond (GPP) is vastgesteld wordt gebruik gemaakt van de gegevens bij vaststelling daarvan. Wanneer er voor een bron geen GPP is vastgesteld wordt voor die bron uitgegaan van de gegevens welke als basis dienen voor vastlegging van de basisgeluidemissie (BGE), het referentieniveau van het geluid door lokale (spoor)wegen. Conform artikel 11.47 van het Bkl dient het verschil tussen de BGE en de geluidemissie gemonitord te worden voor wegen met een verkeersintensiteit van 4.500 of meer motorvoertuigen per etmaal en lokale spoorwegen, maar het is ook mogelijk om voor wegen met een lagere intensiteit het verkeer te schatten.

Een GPP geeft aan hoeveel geluid is toegestaan op een geluidreferentiepunt. Met een GPP bewaakt het bevoegd gezag het geluid door een weg, spoorweg of industrieterrein. Bij toelaten van een geluidgevoelig gebouw in het geluidaandachtsgebied is het geluid gelijk aan het geluid bij volledige benutting van het GPP. De breedte van het aandachtsgebied wordt bepaald op basis van een gridberekening, uitgevoerd zoals beschreven in de Omgevingsregeling. De rekenafstand van de gridberekening bedraagt, per bron: 5.000 meter voor rijkswegen en spoorwegen met geluidproductieplafonds; 3.500 meter voor provinciale wegen met geluidproductieplafonds; en 1.500 meter voor wegen en spoorwegen zonder geluidproductieplafonds. Voor een gezoneerd industrieterrein bestaat er geen maximale rekenafstand. Het geluidaandachtsgebied beslaat vervolgens een contour die gelijk is aan de standaardwaarde van de bron waarvoor de berekening uitgevoerd wordt.

De geluidaandachtsgebieden van een locatie worden beschikbaar gesteld in de Centrale voorziening geluid gegevens (CVGG), echter op datum van schrijven zijn de geluidaandachtsgebieden voor gemeentewegen nog niet bekend. Daarom wordt bij het bepalen van de te beoordelen lokale (spoor)wegen gebruik gemaakt van art. 17.5 Omgevingsregeling. Dit artikel betreft het overgangsrecht voor geluidaandachtsgebieden voor gemeentewegen, lokale spoorwegen en waterschapswegen. Hierin is bepaald dat (tot het vaststellen van de gegevens voor de basisgeluidsemisatie) de volgende

¹ Een (gedeelte van een) gebouw met een woonfunctie, onderwijsfunctie, gezondheidszorgfunctie met bedgebed of kinderopvang met bedgebed en nevengebruiksfuncties hiervan (art. 3.21, Bkl). Door de aanwijzing in het Bbl zijn de volgende gebouwen geen gebouw met woonfunctie: gevangenissen, hotels, asielzoekerscentra en recreatiewoningen.

geluidaandachtsgebieden gelden, waarbij aan weerszijden vanaf de rand van de weg of buitenste spoorstaaf van de spoorweg wordt gemeten:

- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken en een maximumsnelheid van 30 km/u of minder, geldt 100 meter;
- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken waarvoor een onbekende maximumsnelheid van meer dan 30 km/u geldt, en een spoorweg, bestaande uit een of twee sporen, geldt 200 meter; en
voor een weg bestaande uit drie of meer rijstroken en een spoorweg bestaande uit drie of meer sporen geldt 350 meter.

Hierbij geldt tevens dat wanneer een spoorweg is verweven met een gemeenteweg, het totaal aantal sporen of rijstroken wordt beschouwd. Voor provinciale en rijks(spoor)wegen worden de zones uit de voorheen geldende Wgh gehanteerd.

2.1.2 Standaard- en grenswaarde

De standaardwaarde heeft als doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidniveaus. Maar ook voor het aspect geluid geldt dat wordt gekeken naar een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. De aanvaardbaarheid van zowel geluidbelasting als geluidhinder is afhankelijk van de planologische context; in een woonwijk worden andere geluidniveaus aangetroffen en verwacht dan in een bruisend stadscentrum. Een overschrijding van de standaardwaarden kan daarmee door het bevoegd gezag acceptabel worden geacht en hoeft geen obstakel te zijn, zolang gemotiveerd kan worden dat er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Wel geldt dat in het Bkl een grenswaarde is opgenomen waarboven er doorgaans geen aanvaardbaar geluidniveau kan bestaan. Bij een geluidbelasting boven deze grenswaarde is de ontwikkeling niet zonder meer mogelijk.

Navolgende tabel toont de standaard- en grenswaarde per geluidbronsoort in dB L_{den} . Dit is een maat ter bepaling van het gemiddelde geluid op een locatie over alle perioden van de dag (van 07:00 tot 19:00 uur, van 19:00 tot 23:00 en van 23:00 tot 07:00) binnen één jaar zoals omschreven in bijlage I, onder de richtlijn omgevingslawaai (Bkl, bijlage I).

Standaard- en grenswaarden op geluidgevoelige gebouwen uit tabel 5.78t&u van het Bkl

Geluidbronsoorten	Standaardwaarde in dB L_{den}	Grenswaarde in dB L_{den}
Hoofd- en lokale spoorwegen	55	65
Rijkswegen en provinciale wegen	50	60
Gemeente- en waterschapswegen	53	70
Industrieterreinen	50	55
	40 L_{night}	45 L_{night}

Hierbij wordt per geluidbronsoort gelijktijdig getoetst aan alle relevante bronnen die ertoe behoren, de gecumuleerde waarde wordt beoordeeld. Gezien de standaardwaarde en de grenswaarde kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidbelasting lager dan de standaardwaarde

In deze situatie zijn volgens het Bkl geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige gebouwen te realiseren.

Een geluidbelasting tussen de standaardwaarde en de grenswaarde

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager dan of gelijk aan de standaardwaarde is. Wanneer er overwegende bezwaren zijn van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke, technische of financiële aard, kan voor de geluidgevoelige gebouwen een hogere waarde worden toegestaan. Daarnaast is het bestaan van een geluidluwe gevel van belang om de gezondheid te beschermen indien een hogere waarde dan de standaardwaarde wordt toegestaan (art. 5.78ab, Bkl). Voor het toestaan van hogere waarden kan de gemeente in het omgevingsplan extra voorwaarden stellen. Tevens dient het gezamenlijk geluid op de gevel van het geluidgevoelige gebouw te worden vastgelegd in het omgevingsplan (art. 5.78ad, Bkl) ter bepaling van de karakteristieke geluidwering.

Een geluidbelasting hoger dan de grenswaarde

In deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige gebouwen in principe niet mogelijk, tenzij geluidbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidbelasting daalt tot een waarde lager dan of gelijk aan de grenswaarde. Hier dient eveneens het gecumuleerde geluid te worden beoordeeld (art. 5.78ab, Bkl) en het gezamenlijk geluid te worden vastgelegd in het omgevingsplan (art. 5.78ad, Bkl).

2.2 Gecumuleerd geluid

Bij overschrijding van de standaardwaarde zoals weergegeven in paragraaf 2.1.2 dient de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw te worden beoordeeld. Dit wordt berekend door het cumuleren van de geluidbronnen van de ter plaatse geldende geluidaandachtsgebieden (weg, spoorweg, industrieterrein). Daarnaast worden de volgende geluidbronnen hier bij opgeteld:

- een luchthaven, wanneer het geluidgevoelig gebouw zich binnen de 48 dB L_{den} geluidcontour bevindt (of anders de 20 Kosteneenheden geluidcontour);
- een windturbine of windpark, wanneer deze een geluidbelasting hoger dan 43 dB L_{den} veroorzaakt op het geluidgevoelige gebouw;
- een civiele of militaire buitenschietsbaan of militairspringterrein op een industrieterrein, wanneer deze een geluidbelasting hoger dan 50 dB $B_{S,dan}$ veroorzaken op het geluidgevoelig gebouw.

De regels voor het komen tot een gecumuleerd geluid staan omschreven in artikel 3.25 van de Omgevingsregeling. Hierbij wordt geluid van elke bronsoort (weg, spoor, industrieterrein, windturbine en schietbaan) aan de hand van de hinderlijkheid van het geluid van desbetreffende bron genormaliseerd naar het geluid vanwege wegen. De totale gecumuleerde geluidbelasting geeft daarmee inzicht in de hinderlijkheid van het ter plaatse aanwezige geluid. Het bevoegd gezag dient de aanvaardbaarheid van de

geconstateerde geluidbelasting en daardoor veroorzaakte hinder te beoordelen. Indien in het Omgevingsplan de hinderlijkheid nader wordt gekwalificeerd dient hieraan te worden getoetst.

2.3 Binnenwaarde (gezamenlijk geluid)

Bij een overschrijding van de standaardwaarde dreigt ook een overschrijding van de binnenwaarde uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bbl. Het gezamenlijk geluid wordt gebruikt om de binnenwaarde van geluidgevoelige gebouwen te bepalen.

Bij een overschrijding van de standaardwaarde wordt het gezamenlijk geluid bepaald. Het gezamenlijk geluid betreft de optelling van dezelfde geluidsbronnen als waarmee het gecumuleerde geluid wordt bepaald, maar zonder rekening te houden met de hinderlijkheid van het geluid.

Bij geluidgevoelige gebouwen waarop hogere waarden gelden dan de standaardwaarde (zoals weergegeven in paragraaf 2.1.1) is aanvullend bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bepaling van eventueel noodzakelijke gevelisolatie, zodat de binnenwaarde uit het Bbl gewaarborgd wordt.

2.4 Gemeentelijk beleid

In het lokaal geldende omgevingsplan kan nader worden ingegaan op geluid door wegen, spoorwegen en/of industrieterreinen. Gemeente Doetinchem heeft op het moment van schrijven nog geen lokaal beleid geluid onder de Omgevingswet gepubliceerd, dus in voorliggend onderzoek wordt uitgegaan van het huidig geldende lokaal beleid (Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder Doetinchem, d.d. 2008). In voorliggend rapport wordt aangenomen dat dezelfde voorwaarden gelden voor het vaststellen van een gezamenlijke waarde (hogere dan de standaardwaarde).

In de Beleidsregels staat dat aan ten minste één van de volgende criteria moet worden voldaan om in aanmerking te komen voor een hogere waarde (met de aantekening dat burgemeester en wethouders kunnen besluiten om bij uitzondering hier geen uitvoering aan te geven):

- De woningen worden gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing;
- De bebouwing heeft een afschermende functie voor bestaande/beoogde geluidgevoelige functies;
- De woningen vullen een open plaats tussen bestaande bebouwing;
- Woningen zijn in de omgeving van een station of halte gesitueerd;
- Woningen zijn in een uitbreidings-, stads- of dorpsvernieuwingsplan opgenomen.

Hiernaast dient een woning ten minste één geluidluwe zijde te hebben (geluidluw betekent hier dat voor elke bron de geluidbelasting aan de voorkeursgrenswaarde (of

onder de omgevingswet de standaardwaarde) voldoet); dat buitenruimten aan deze geluidluwe zijde zijn gelegen; en dat de geluidbelasting van deze buitenruimten niet meer dan 5 dB hoger mag liggen dan de aangrenzende (geluidluwe) gevel.

Verder gelden nog eisen voor de indeling, waarin gesteld wordt dat geluidgevoelige ruimtes zoals woon- en slaapkamers zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde gesitueerd dienen te worden.

Bij een aanvraag van hogere waarden is toetsing van de gevelwering vereist in verband met de binnenwaarde. De binnenwaarde mag de maximale waarde van 33 dB niet overschrijden. De binnenwaarde is in dit onderzoek slechts indicatief beschouwd, deze eventuele toetsing hoeft pas plaats te vinden bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

2.5 Rekenmethodieken

De meet- en rekenmethoden voor de bepaling van de geluidbelasting vanwege wegverkeer, spoorverkeer, en industrieterreinen staan respectievelijk in bijlage IVe, bijlage IVf en bijlage IVh van de Omgevingsregeling en de Aanvullingsregeling geluid (AREG). Hierin wordt voorgeschreven hoe het equivalent geluidniveau moet worden berekend. Voor onderhavig rapport is gebruikgemaakt van het computerprogramma Geomilieu (versie 2024).

3 Onderzoeksgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig van de Centrale voorziening geluid gegevens (d.d. 10-12-2024)² en het geluidsmodel van de gemeente Doetinchem (10-12-2024 ontvangen door middel van persoonlijke communicatie, model gedateerd 29-06-2023).

3.1 Selectie van geluidsbronnen

Voor het akoestische onderzoek wordt allereerst bepaald welke akoestische bronnen relevant zijn voor het besluitgebied. Onder het Bkl gelden geluidaanachtsgebieden ter vervanging van de voormalige geluidszones. Deze gebieden worden als fysiek geografisch gebied vastgelegd in de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG), waar deze op dit moment enkel voor rijkswegen, spoorwegen en de provinciale wegen van Gelderland beschikbaar zijn. Totdat deze beschikbaar worden gesteld bestaat het geluidaanachtsgebied van gemeentewegen en lokale spoorwegen volgens Artikel 17.5 van de Omgevingsregeling uit het gebied dat zich aan weerszijden van een lokale (spoor)weg uitstrekt tot de volgende afstanden, gemeten vanaf de rand van de weg of de buitenste spoorstaaf van de spoorweg:

- a. voor een weg van een of twee rijstroken met maximumsnelheid van 30 km/u of minder geldt 100 meter;
- b. voor een weg van een of twee rijstroken met een maximumsnelheid van meer dan 30 km/u, of een spoorweg bestaande uit een of twee sporen, geldt 200 meter;
- c. voor een weg van drie of meer rijstroken, of een spoorweg van drie of meer sporen, geldt 350 meter.

Als een spoorweg grotendeels is verweven of gebundeld met een gemeenteweg wordt hierbij het totaal van het aantal sporen of rijstroken beschouwd. Voor provinciale en rijks(spoor)wegen worden de zones uit de voorheen geldende Wgh gehanteerd.

Volgens de CVGG bevindt de planlocatie zich in het aandachtsgebied van de autosnelweg A18. Ook ligt de locatie binnen de indicatieve aandachtsgebieden van de gemeentewegen Kilderseweg, Oud Kilderseweg, De Gasperilaan, Toscane, Lombardije, Bosstraat, Vlaanderen, Wallonië en Stroombroekweg. Het besluitgebied ligt niet in het aandachtsgebied van een spoorweg of provinciale weg, of in de zone van een industrieterrein.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Uitgangspunten wegverkeer

Snelheid

- Op de autosnelweg A18 geldt een snelheid volgens de gegevens uit het CVGG (100 km/uur op de doorgaande snelweg, 50-85 km/uur op afritten).
- Op de Kilderseweg (noorden rotonde) geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur.
- Op de Kilderseweg (zuiden rotonde) geldt een maximumsnelheid van 80 km/uur.
- Op de overige gemeentewegen geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur.

² <https://www.geluidgegevens.nl/geluidregister/uitleveren>

Verharding

- Op de autosnelweg A18 bestaat de wegverharding uit 1-laags ZOAB.
- Op de Kilderseweg, de Oud Kilderseweg en een deel van de Gasperilaan bestaat de wegverharding uit DAB (referentiewegdek).
- Op de overige gemeentewegen en een deel van de Gasperilaan bestaat de wegverharding uit klinkers (elementverharding in keperverband).

Verkeersintensiteiten wegen

In dit onderzoek zijn de etmaalintensiteiten (inclusief verdeling voertuigcategorieën en verdeling dag-, avond- en nachtuurpercentage) afkomstig van het CVGG en de gemeente Doetinchem. Het betreft hierbij vastgelegde geluidproductieplafonds en prognosecijfers voor het jaar 2040 uit het gemeentelijk verkeersmodel. Voor alle gemeentewegen behalve de Kilderseweg en Gasperilaan zijn standaardintensiteiten en verdelingen volgens de omliggende wegen gehanteerd. In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten per weg(vak) weergegeven. Voor een gedetailleerd overzicht van alle verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage C waar de invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen.

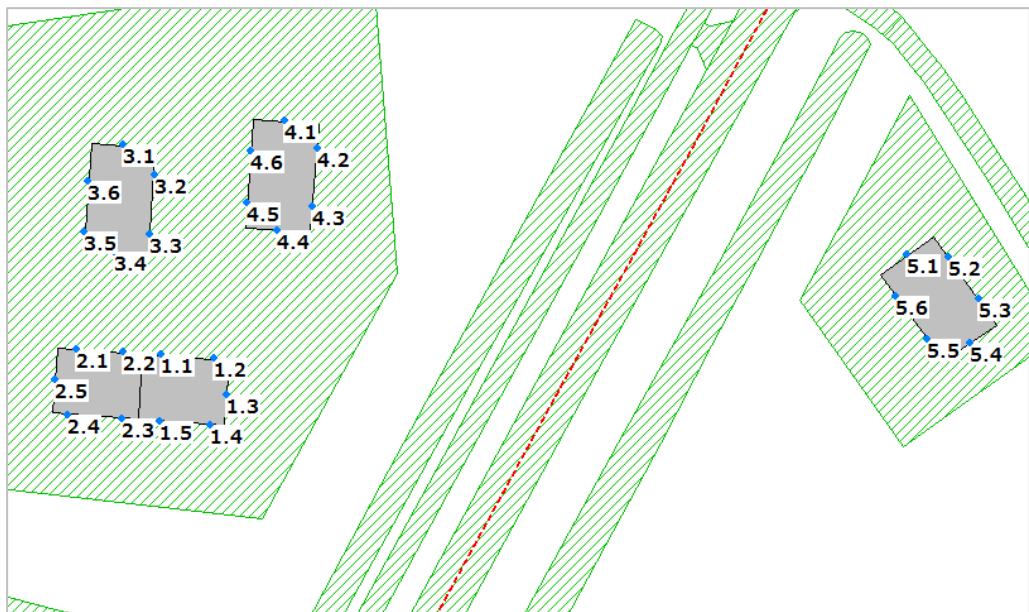
Weg	Wegvak	Etmaalintensiteit 2035
Autosnelweg A18	-	Volgens CVGG (ca. 10.000-18.000)
Kilderseweg	Viaduct A18 – Gasperilaan	2.002
	Gasperilaan – Kilderseweg (30 km/uur)	5.563
	Kilderseweg (30 km/uur) – N316/N317	5.616
De Gasperilaan	Kilderseweg – Oude Kilderseweg	4.825
	Oud Kilderseweg – Saksen	4.056
	Saksen – Toscane	3.406
Oud Kilderseweg	-	1.000 *
Bosstraat	-	500 *
Lombardije	-	500 *
Toscane	-	500 *
Vlaanderen	-	500 *
Wallonië	-	500 *

Etmaalintensiteiten per weg(vak), exclusief planbijdrage

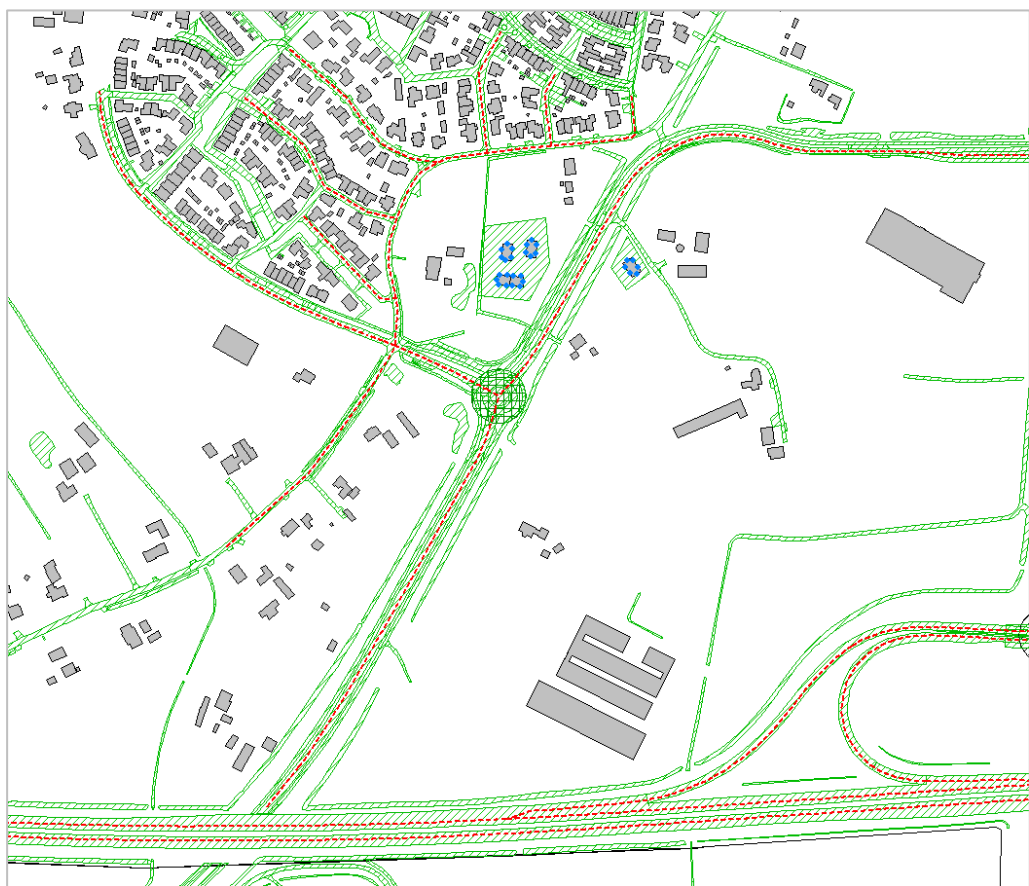
* aanname gebaseerd op omliggende wegen en aantal aanliggende woningen

3.2.2 Bebouwing en waarneemhoogten

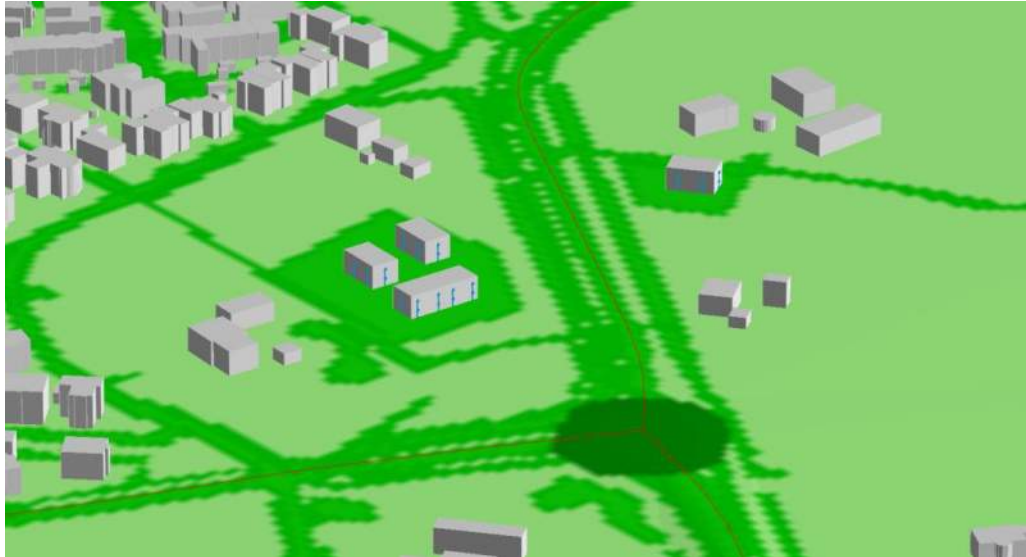
Getoetst is op de randen van de gebouwen in het ontwerp voor het bouwplan (d.d. 02-12-2024) van onderhavig project. Het ontwerp is als bijlage A toegevoegd. Uitgegaan wordt van een vloerhoogte van 3 meter. De toetspunten zijn per verdieping gesitueerd op 2 meter. Alle woningen hebben twee bouwlagen en een kap, hier wordt uitgegaan van een nokhoogte van circa 7 meter. Vanuit een worst-case berekening zijn de schuurtjes in het ontwerp niet gemodelleerd. Onderstaande figuren op de volgende pagina's tonen de nummering van toetspunten, een overzicht van het model en 3D-weergaven van het ontwerp in het model.



Nummering toetspunten



Overzicht akoestisch rekenmodel (gemeentewegen en rijkswegen tezamen)



3D-weergave akoestisch rekenmodel, projectlocatie



3D-weergave akoestisch rekenmodel

4 Onderzoek

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Rijksbeleid

Volgens het Bkl mag voor geluidgevoelige gebouwen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de standaardwaarde. Als de geluidbelasting hoger is dan de standaardwaarde, wordt getoetst of dit het geval is voor alle gevels en of de geluidbelasting lager is dan de grenswaarde.

De standaardwaarde bedraagt 50 dB L_{den} voor rijkswegen en provinciale wegen, en 53 dB L_{den} voor gemeente- en waterschapswegen. De grenswaarde bedraagt 60 dB L_{den} voor rijkswegen en provinciale wegen, en 70 dB L_{den} voor gemeente- en waterschapswegen. De onderzoeksresultaten worden weergegeven volgens onderstaande tabel.

Kleurcode	Betekenis
groen	geen belemmeringen, belasting onder de standaardwaarde
geel	overschrijding van de standaardwaarde, onder de grenswaarde
rood	overschrijding van de grenswaarde

Kleurcodering per geluidbelasting in relatie tot de normeringskaders uit het Bkl

4.1.2 Gemeentelijk beleid

Volgens het gemeentelijk beleid moet er minstens één geluidluwe gevel met een aan-gelegen buitenruimte bestaan.

4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

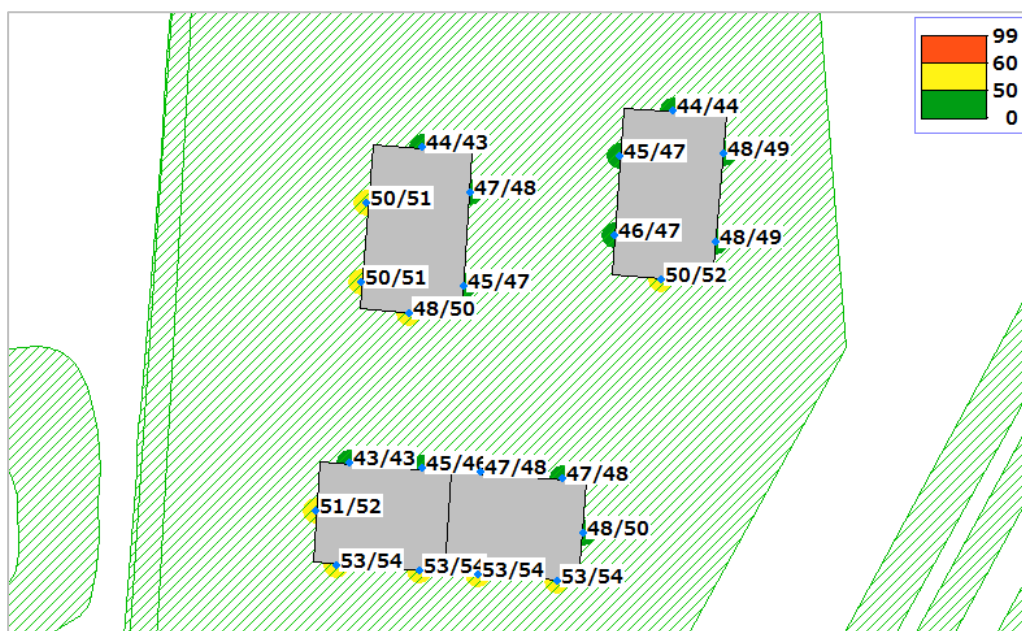
De geluidbelasting wordt bepaald met behulp van de standaardrekenmethode uit de Omgevingsregeling. Conform de Omgevingsregeling wordt de geluidbelasting gecumuleerd getoetst per bronbeheerder. Indien er overschrijdingen van de standaardwaarde optreden dient de geluidbelasting van alle soorten geluid gecumuleerd beoordeeld en gezamenlijk bepaald te worden (art. 5.78ac en 5.78ad, Bkl). Het gecumuleerd geluid op de gevel is het geluid van verschillende geluidbronnen tezamen, waarbij rekening wordt gehouden met verschillen in hinderlijkheid tussen verschillende soorten van geluid. Het gezamenlijk geluid is het geluid van de verschillende soorten geluid zonder rekening te houden met hinderlijkheid. Als de geluidbelasting per bronbeheerder hoger is dan de standaardwaarde zal verder worden toegespitst op de overschrijding per bron om maatregelenonderzoek mogelijk te maken.

De grafische weergave van het model is weergegeven in de overzichtstekening van bijlage B. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende toetspunten te zien. Bijlage C geeft de invoergegevens, en bijlage D bevat een rapportage van de rekenresultaten van het model.

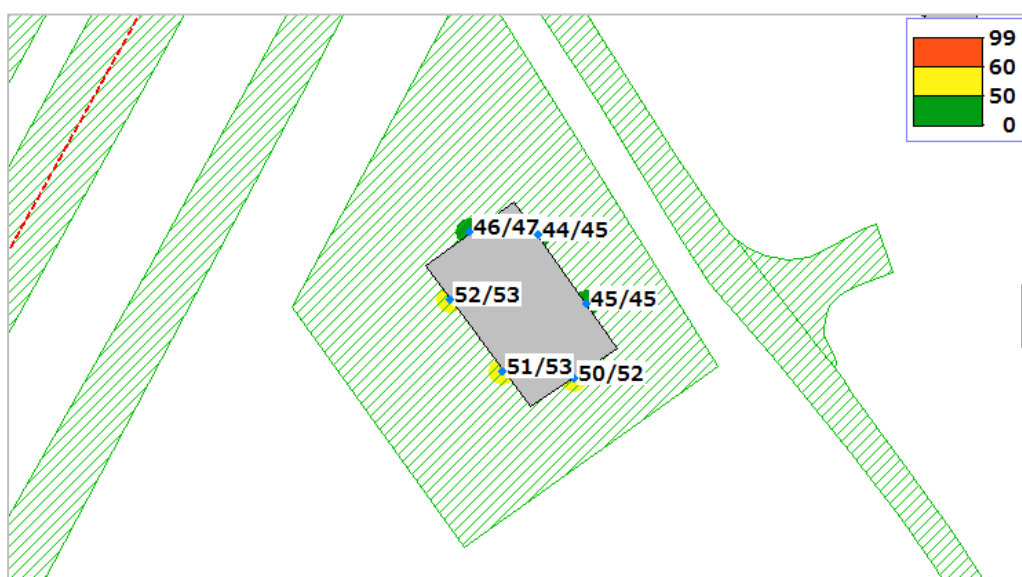
4.3 Geluidbelastingen

4.3.1 Geluidbronsoort: rijkswegen en provinciale wegen

In onderstaande figuren zijn de geluidbelastingen per toetshoogte weergegeven als gevolg van de rijkswegen en provinciale wegen. Voorliggende ontwikkeling ligt enkel in het aandachtsgebied van een rijksweg.



Berekende geluidbelasting per toetshoogte ten gevolge van de A18, woningen 1-4



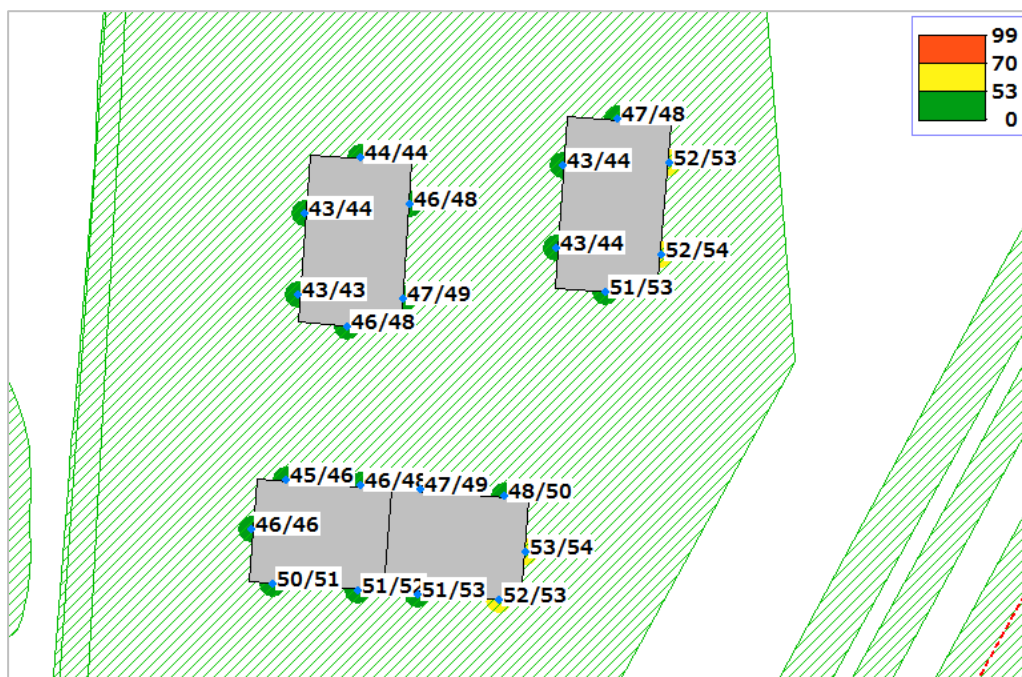
Berekende geluidbelasting per toetshoogte ten gevolge van de A18, woning 5

Uit de berekening blijkt dat als gevolg van de rijksweg A18 er op meerdere gevels overschrijdingen van de standaardwaarde plaatsvinden. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 54 dB L_{den} , op de zuidgevels van woningen 1 en 2.

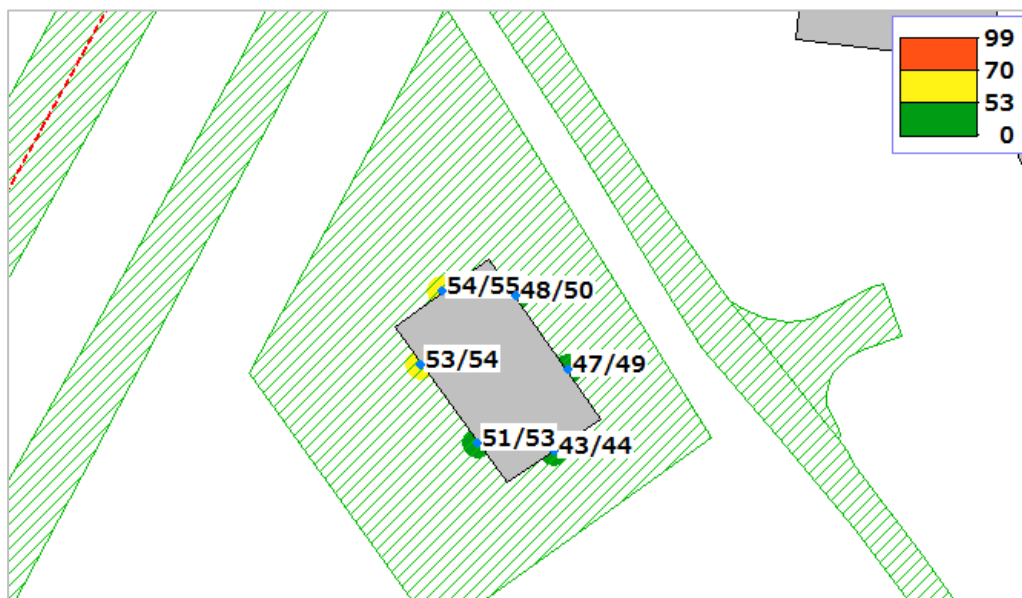
De standaardwaarde wordt overschreden, dus onderzoek naar maatregelen is nodig en er moet getoetst worden aan het gemeentelijk beleid.

4.3.2 Geluidbronsoort: gemeente- en waterschapswegen

In onderstaande figuren zijn de geluidbelastingen per toetspunt weergegeven als gevolg van de gemeente- en waterschapswegen. Voor voorliggende ontwikkeling liggen enkel gemeentewegen nabij.



Berekende geluidbelasting per toetshoogte vanwege de gemeentewegen, woningen 1-4



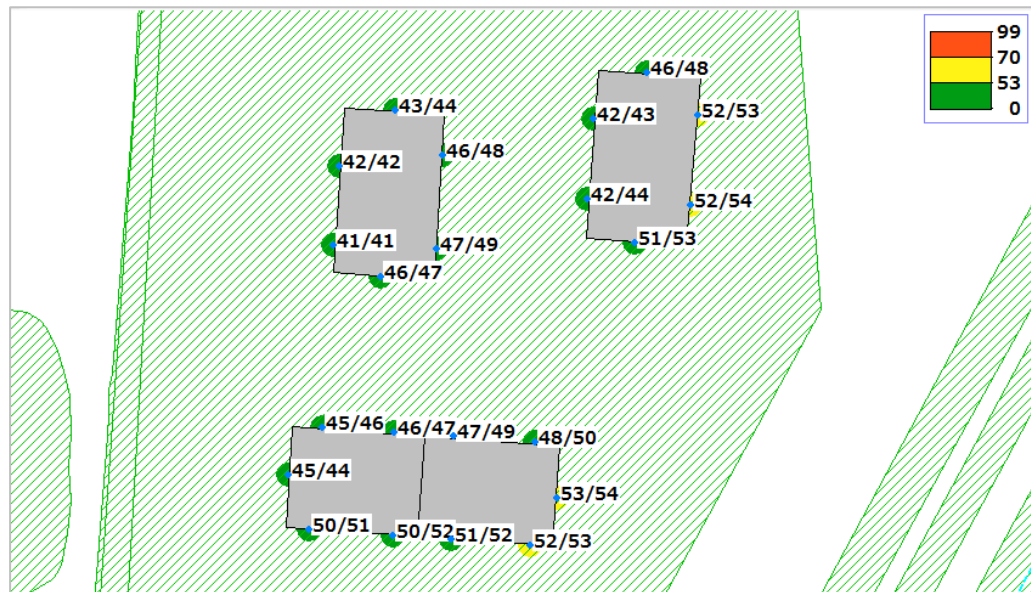
Berekende geluidbelasting per toetshoogte vanwege de gemeentewegen, woning 5

Uit de berekening blijkt dat als gevolg van de gemeentewegen er op meerdere gevels overschrijdingen van de standaardwaarde plaatsvinden. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 55 dB L_{den} , op de noordwestgevel van woning 5. Voor alle gebouwen zijn echter ook gevelgeluidbelastingen waarneembaar die de standaardwaarde niet overschrijden. De grenswaarde wordt in totaliteit niet overschreden.

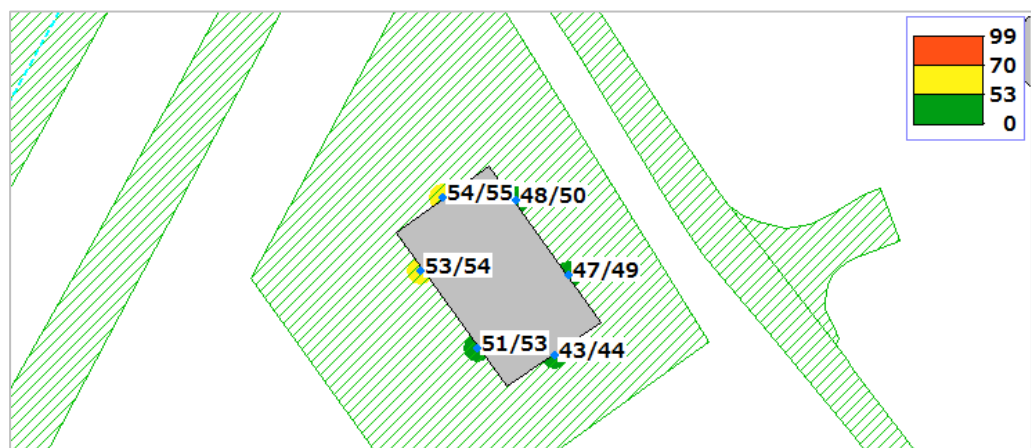
De standaardwaarde wordt overschreden, dus onderzoek naar maatregelen is nodig en er moet getoetst worden aan het gemeentelijk beleid. Voor deze overschrijdingen is de Kilderseweg maatgevend, de andere wegen veroorzaken geen overschrijdingen. Deze wordt hieronder individueel toegelicht.

4.3.2.1 Kilderseweg

In onderstaande figuur zijn de geluidbelastingen per toetspunt weergegeven als gevolg van de Kilderseweg.



Berekende geluidbelasting per toetshoogte vanwege de gemeentewegen, woningen 1-4



Berekende geluidbelasting per toetshoogte vanwege de gemeentewegen, woning 5

Uit de berekening blijkt dat de overschrijdingen van de standaardwaarde geheel plaatsvinden als gevolg van de Kilderseweg. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 55 dB L_{den} op de noordwestgevel van woning 5. Enkel de Kilderseweg is maatgevend voor de geluidbelasting, dus het onderzoek naar maatregelen wordt voor deze weg uitgevoerd.

4.4 Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen

Vanwege de overschrijdingen van de standaardwaarde door de autosnelweg A18 voor alle woningen en door de maatgevende gemeenteweg Kilderseweg voor woning 1, 4 en 5 is onderzoek noodzakelijk naar mogelijke geluidreducerende maatregelen.

Er is onderzocht of, en zo ja welke, doeltreffende maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager of gelijk is aan de standaardwaarde. Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

Wanneer de geluidbelasting niet terug te brengen is tot de standaardwaarde, kan het bevoegd gezag een hogere waarde dan de standaardwaarde als acceptabel achten. Deze hogere waarde dient te worden vastgelegd in het Omgevingsplan conform artikel 5.78u van het Bkl.

4.4.1 Bronmaatregelen wegverkeer

Rijksweg

Ten gevolge van de autosnelweg A18 vinden er overschrijdingen plaats voor alle woningen. Een reductie van de maximale snelheid of het aantal rijstroken is door het regionale en landelijke verkeerskundige belang van de weg niet wenselijk. Door toepassing van een geluidsreducerend wegdek (van 1-laags zoab naar 2-laags zoab) kan de standaardwaarde voor rijkswegen en provinciale wegen op een enkele waarneemhoogte niet meer worden overschreden. De maatregel zal echter stuiten op bezwaren van financiële aard. Door de grote afstand tot de weg zou namelijk een groot wegoppervlak vervangen moeten worden om een effectieve maatregel te zijn.

Gemeenteweg Kilderseweg

Ten gevolge van de Kilderseweg vinden er overschrijdingen plaats voor woning 1, 4 en 5. Dit is een ontsluitingsweg naar de hoofdkern van Doetinchem. Een reductie van de maximale snelheid of het aantal rijstroken is door het lokale verkeerskundige belang niet wenselijk.

In de huidige situatie bestaat de wegverharding uit DAB (referentiewegdek). Door toepassing van een geluidsreducerend wegdek (dunne deklagen A) op het deel van de weg van ca. 100 meter dat direct langs de voorgenomen woningen loopt kan een reductie van 2 dB worden bereikt. Dan zal de standaardwaarde voor gemeentewegen op alle waarneemhoogten niet meer worden overschreden. Als voldoende afstand wordt gehouden tot de rotonde ten zuiden zal deze maatregel niet stuiten op bezwaren van civieltechnische aard als gevolg van de wringende werking van afremmend verkeer. Echter is de maatregel door het kleine aantal woningen binnen de ontwikkeling niet doelmatig³. Ook wordt zonder deze maatregel al voldaan aan het gemeentelijk beleid en bestaan er enkel overschrijdingen van de standaardwaarde. Het is aan de

³ Indicatieve berekening op basis van Bkl 3.5.4.4. Financiële doelmatigheid geluidbeperkende maatregelen

gemeente om te bepalen of toepassing van deze maatregel alsnog wenselijk is in verband met de evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen wegverkeer

Het vergroten van de afstand tussen de wegen en de beoogde gebouwen, zodanig dat de geluidsbelasting niet hoger is dan de standaardwaarde, is om stedenbouwkundige redenen niet mogelijk omdat ruimte tussen reeds bestaande gebouwen wordt opgevuld. Mogelijk bestaat er genoeg ruimte voor het plaatsen van een effectief geluidsscherm. In verband met de verschillende geluidbronnen en verspreide ligging van de woningen zouden er echter meerdere schermen geplaatst moeten worden, die meerdere kanten van de woningen af moeten schermen. Ook zouden deze zeer dicht op de woningen moeten staan om een effectieve werking te bereiken. Hiertegen bestaan landschappelijke bezwaren.

4.4.3 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woningen) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB L_{den} uit het Bbl. Mogelijk moeten voor de gebouwen met een hogere geluidsbelasting dan de standaardwaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen. Een indicatie van de benodigde gevelwering is berekend in paragraaf 4.5.

Om de binnenwaarde uit het Bbl te kunnen garanderen kan extra geluidsisolatie noodzakelijk zijn. Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen (voormalige bouwvergunning) kan door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek worden aangetoond dat de binnenwaarde uit het Bbl wordt gewaarborgd.

4.5 Gecumuleerde en gezamenlijke geluidsbelasting

4.5.1 Gecumuleerde geluidsbelasting

In het kader van het Bkl dienen de gecumuleerde en gezamenlijke geluidbelastingen inzichtelijk te worden gemaakt. Het gecumuleerd geluid op de gevel is het geluid van verschillende geluidbronnen tezamen, waarbij rekening wordt gehouden met verschillen in hinderlijkheid tussen verschillende soorten van geluid. Het gezamenlijk geluid wordt energetisch opgeteld, hierbij geldt geen verschil in hinderlijkheid. De geluidbronsorten en overige activiteiten uit Bkl artikel 3.38, derde lid, zijn hierbij meegenomen.

De standaardwaarde wordt op alle woningen overschreden. De overschrijdingen vinden plaats op de gevels gericht naar de betreffende wegen. In de tabel op de volgende pagina zijn de hoogste gecumuleerde geluidsbelastingen op de gevels van het woningen weergegeven. Een volledig overzicht van de belastingen op alle toetspunten staat in bijlage E.

Hoogste gecumuleerde geluidbelasting per woning

Woning	Kenmerk toetspunt	Hoogste gecumuleerde geluidsbelastingen in dB L_{den}
1	1.4	57
2	2.3, 2.4	56
3	3.4, 3.5, 3.6	52
4	4.2, 4.3, 4.4	55
5	5.1, 5.5, 5.6	56

4.5.2 Gezamenlijke geluidsbelasting

De gezamenlijke geluidsbelasting wordt gebruikt voor de berekening van de vereiste gevelisolatie. Volgens het Bbl artikel 4.103 moet ter indicatie een akoestische binnenwaarde van 33 dB L_{den} bij weg- en spoorwegverkeerslawaaï worden gegarandeerd. Daarnaast is inzicht gegeven in de minimaal benodigde gevelwering om tot een veilige en gezonde fysieke leefomgeving te komen. Volgens Bbl Artikel 4.102 heeft een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied volgens NEN 5077 een geluidwering van ten minste 20 dB. Bij een indicatieve benodigde gevelwering van 20 dB of minder wordt dus in ieder geval voldaan aan de binnenwaarde. Navolgende tabel geeft de ten hoogste benodigde geluidwering per woning weer.

Hoogste gezamenlijke geluidbelasting per woning ten gevolge van omliggende (spoor)wegen

Woning	Kenmerk toetspunt	Hoogste gezamenlijke geluidsbelastingen in dB L_{den}	Indicatieve minimaal benodigde gevelwering in dB
1	1.4	57	24
2	2.3, 2.4	56	23
3	3.4, 3.5, 3.6	52	19
4	4.2, 4.3, 4.4	55	22
5	5.1, 5.5, 5.6	56	23

Conform artikel 5.78ab van het Bkl dient bij overschrijding van de standaardwaarde het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel betrokken te worden. Dit is ook onderdeel van het gemeentelijk beleid en wordt in de volgende paragraaf beoordeeld.

4.6 Toetsing gemeentelijk beleid

Om een hogere waarde in het omgevingsplan vast te kunnen leggen dient aan de Beleidsregels van gemeente Doetinchem voldaan te worden.

In de Beleidsregels staat dat aan ten minste één van de volgende criteria moet worden voldaan om in aanmerking te komen voor een aanvraag hogere waarde (hier gelijk gesteld aan opnemen hogere waarde dan de standaardwaarde).

- De woningen worden gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing;
- De bebouwing heeft een afschermende functie voor bestaande/beoogde geluidgevoelige functies;
- De woningen vullen een open plaats tussen bestaande bebouwing;

- Woningen zijn in de omgeving van een station of halte gesitueerd;
- Woningen zijn in een uitbreidings-, stads- of dorpsvernieuwingsplan opgenomen.

Aangezien de nieuwe woningen de bestaande achtergelegen buurt 'Landelijk wonen' afschermen van de autosnelweg A18 wordt aan deze criteria voldaan. Woningen 1-4 schermen deze buurt daarnaast af van de Kilderseweg en vullen een open plaats tussen bestaande bebouwing op.

Naast deze criteria dient een woning ten minste één geluidluwe zijde te hebben (geluidluw betekent hier dat voor elke bron de geluidbelasting aan de standaardwaarde voldoet); dat buitenruimten aan deze geluidluwe zijde zijn gelegen; en dat de geluidbelasting van deze buitenruimten niet meer dan 5 dB hoger mag liggen dan de aangrenzende (geluidluwe) gevel.

Als naar de overschrijdingen door zowel de gemeentewegen als de rijksweg wordt gekeken blijkt dat aan deze voorwaarde wordt voldaan, ook zonder maatregelen.

- Woning 1 en 2 hebben beide één geluidluwe noordgevel. Hier bestaat ook een buitenruimte (tuin), dus er wordt aan het gemeentelijk beleid voldaan. Het grootste deel van de tuinen ligt echter aan de andere gevels van de woningen. Er kan een grotere geluidluwe buitenruimte worden gerealiseerd door deze woningen zuidelijker binnen de tuin te leggen of de tuinen aan de noordzijde te vergroten.
- Woning 3 en 4 hebben beide twee geluidluwe gevels, met aan de noord- en westgevels een grote buitenruimte (tuin) die door de woningen zelf wordt afgeschermd.
- Woning 5 heeft één geluidluwe gevel aan de noordoostzijde, met een betrekkelijk grote buitenruimte (tuin). Deze wordt afgeschermd door de woning zelf.

Verder gelden nog eisen voor de indeling, waarin gesteld wordt dat geluidgevoelige ruimtes zoals woon- en slaapkamers zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde gesitueerd dienen te worden.

Er is een voorlopige voorgenomen indeling door de architect gedeeld (in het ontwerp van november 2024) die hier grotendeels aan voldoet. Alle woningen hebben woonkeukens en slaapkamers die aan geluidluwe gevels liggen. Echter kunnen deze in het voorgenomen ontwerp met hun andere zijde(n) óók aan gevels met overschrijdingen komen te liggen. Bij de verdere uitwerking van het ontwerp voor de indeling dient rekening gehouden te worden met de geluidluwe gevels, bijvoorbeeld door de keukens of badkamers en berg ruimtes aan de gevels met overschrijdingen te plaatsen.

5 Conclusie

Rijkswegen en provinciale wegen

Als gevolg van de omliggende rijkswegen en provinciale wegen wordt de standaardwaarde van 50 dB L_{den} overschreden voor alle woningen. Dit wordt geheel door de autosnelweg A18 veroorzaakt. De hoogste overschrijdingen vinden plaats voor de zuidgevels van de meest zuidelijke woningen. Voor alle woningen zijn echter ook gevelgeluidbelastingen waarneembaar die de standaardwaarde niet overschrijden en de grenswaarde wordt geheel niet overschreden.

Maatregelen zijn niet mogelijk of wenselijk, of zijn door de afstand tot de weg niet effectief. Een hogere gezamenlijke waarde dient in het omgevingsplan opgenomen te worden en bij de indeling van de woningen dienen de geluidgevoelige ruimtes zo veel mogelijk aan de noordgevels gesitueerd te worden. Maatregelen aan de gevel zoals serres, vliesgevels of loggia's kunnen de geluidbelastingen nog verder verlagen.

Gemeente- en waterschapswegen

Als gevolg van de omliggende gemeente- en waterschapswegen wordt de standaardwaarde van 53 dB L_{den} overschreden voor woning 1, 4 en 5. Dit wordt geheel door de Kilderseweg veroorzaakt. De hoogste overschrijdingen vinden plaats voor de oostgevels van de westelijke woningen en de westgevel van de oostelijke woning. Voor alle woningen zijn echter ook gevelgeluidbelastingen waarneembaar die de standaardwaarde niet overschrijden en de grenswaarde wordt geheel niet overschreden.

Maatregelen zijn niet mogelijk of wenselijk, of zijn niet financieel doelmatig. Een hogere gezamenlijke waarde dient in het omgevingsplan opgenomen te worden en bij de indeling van de woningen dienen de geluidgevoelige ruimtes zo veel mogelijk aan de geluidluwe gevels gesitueerd te worden. Maatregelen aan de gevel zoals serres, vliesgevels of loggia's kunnen de geluidbelastingen nog verder verlagen.

Gemeentelijk beleid

Er wordt voldaan aan de criteria voor het verlenen van hogere waarden uit het gemeentelijk beleid, aangezien de woningen de achterliggende bestaande wijk afschermen en een open ruimte tussen bebouwing opvullen.

Er wordt ook voldaan aan de eis voor minstens één geluidluwe gevel met een aanliggende buitenruimte. Voor woning 1 en 2 zou het echter gunstig zijn als er meer buitenruimte (tuin) ten noorden van de gebouwen zou bestaan.

De indeling van de woningen staat nog niet vast, maar uit het voorlopige ontwerp blijkt dat er voldaan kan worden aan de eis dat woonkamers en slaapkamers zo veel mogelijk aan geluidluwe gevels liggen.

Er wordt hiermee voldaan aan alle aspecten van het gemeentelijk beleid.

Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Voor onderhavig plan is een hoogste gecumuleerde en gezamenlijke geluidbelasting waarneembaar van 57 dB L_{den}. Deze zijn dezelfde waarde omdat er enkel wegen nabij de ontwikkeling liggen. Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen dient in ieder geval door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek te worden aangetoond dat de binnenwaarde uit het Besluit bouwwerken leefomgeving wordt gehaald voor de nieuwe woningen. De hogere gezamenlijke waarden dienen daarnaast in het omgevingsplan opgenomen te worden.

Er moeten voor alle woningen hogere gezamenlijke waarden volgens onderstaande tabel worden toegestaan in het omgevingsplan. Dit is mogelijk, er wordt voldaan aan het beleid van gemeente Doetinchem.

Hoogste op te nemen gezamenlijke waarden per woning en minimale gevelgeluidwering

Woning	Hoogste gezamenlijke/gecumuleerde geluidsbelastingen in dB L _{den}	Indicatieve minimaal benodigde gevelwering in dB
1	57	24
2	56	23
3	52	19
4	55	22
5	56	23

Bijlagen



Bijlage A: Praatplan (bouwplan)

1

inrichting plangebied zie plan

Landschappelijke inpassing

Tm de Weerd Landschapsarchitect

Kavelgrens bestaand

Kavelgrens nieuw

Kavelnummer

Woning nieuw

Tuin

Gezamenlijk erf

Landschappelijk groen

Openbare weg

Oppervlakte percelen volgens kadastrale kaart

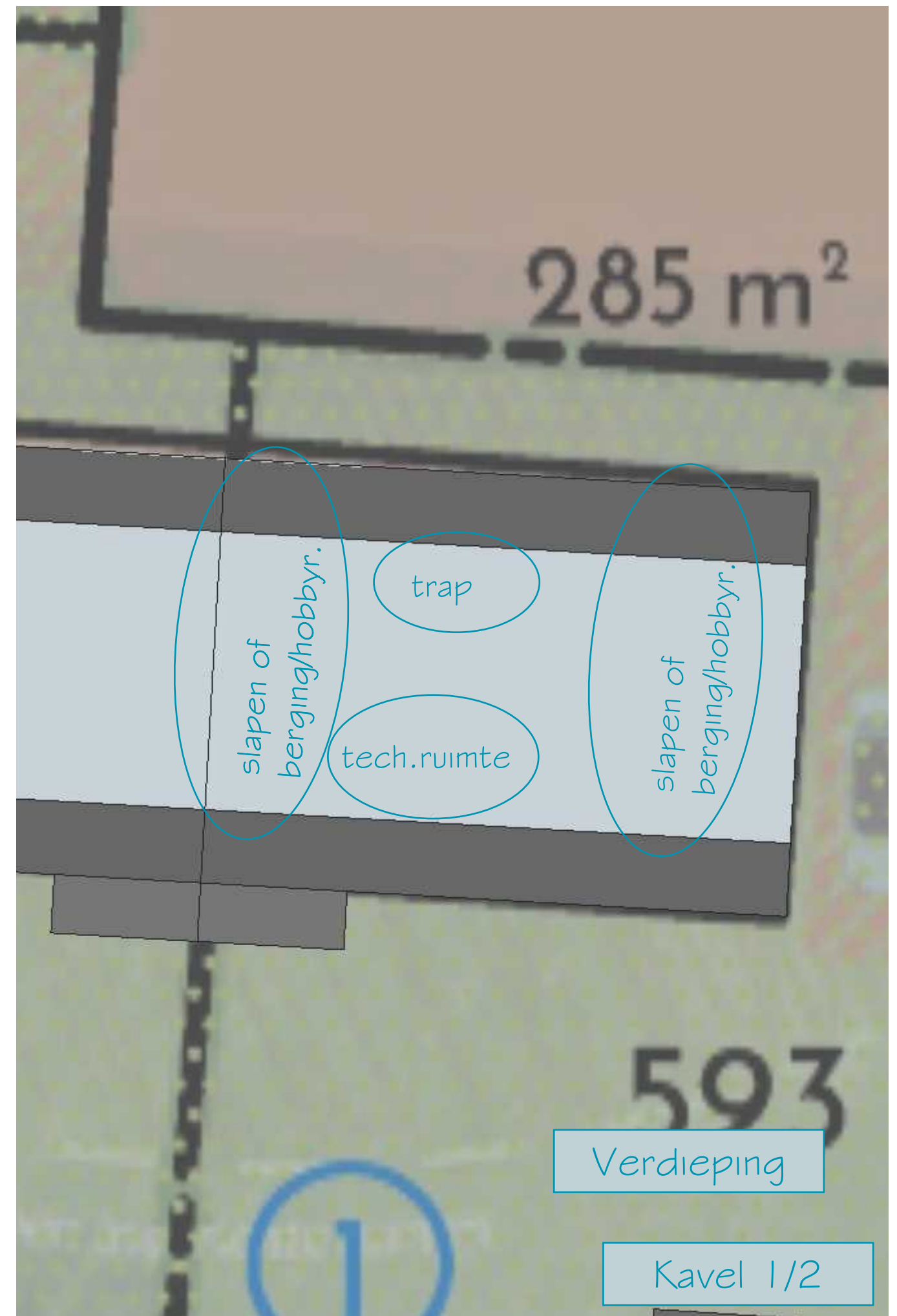
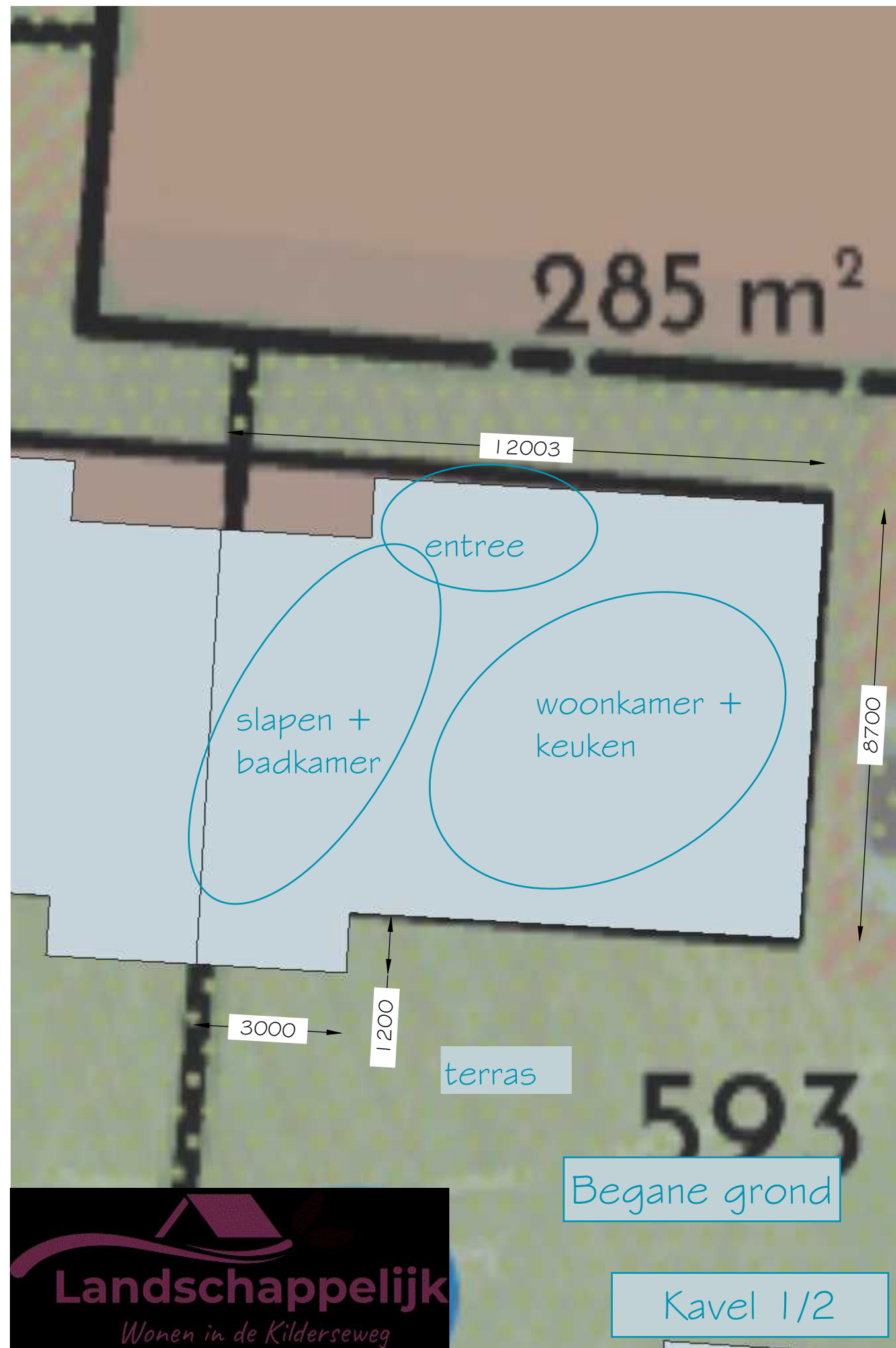
Totaal = 9135 m²
Stroombroekweg 282 m² (9135-282=8853)
Plan situatie nieuw 8853 m²

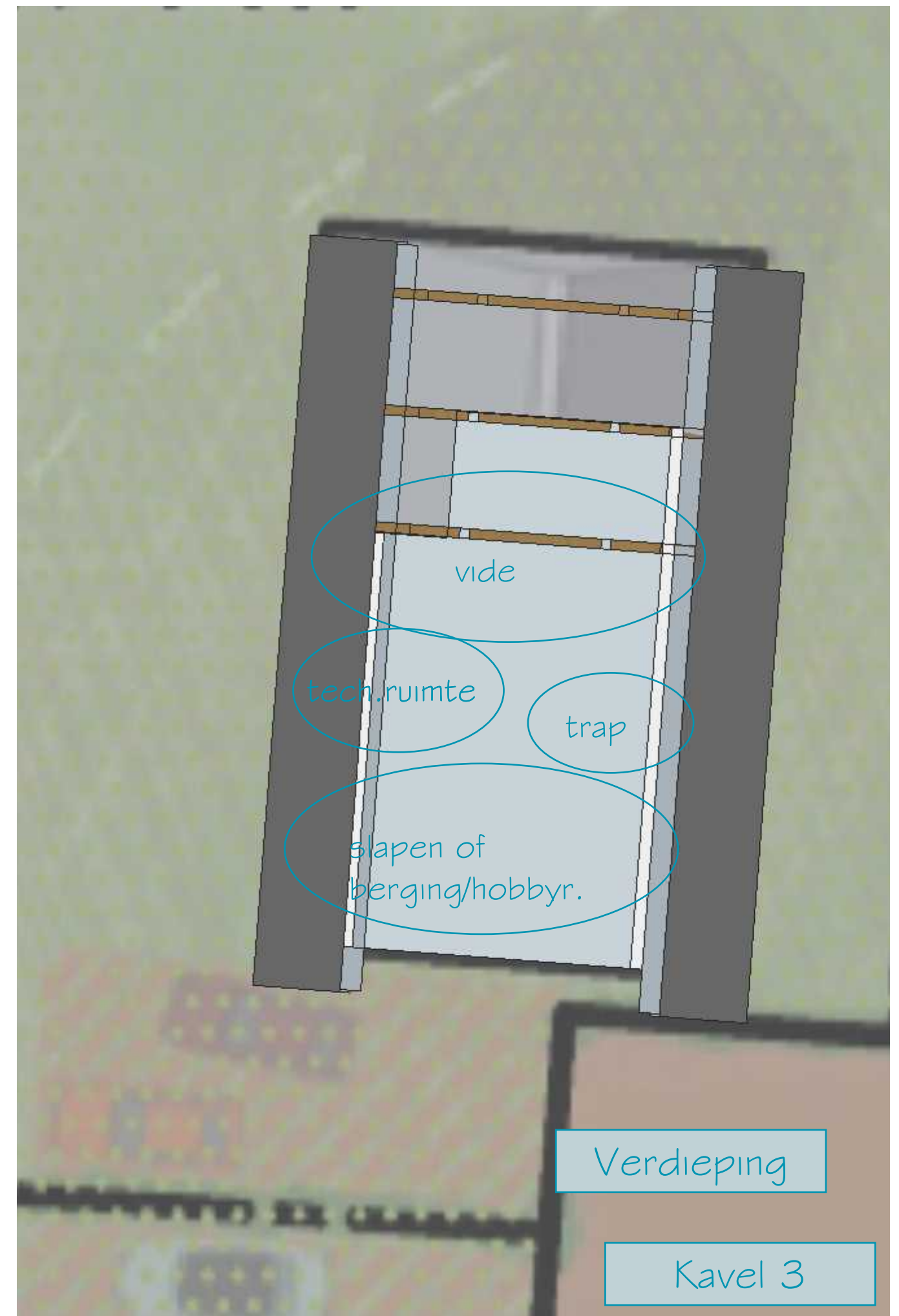
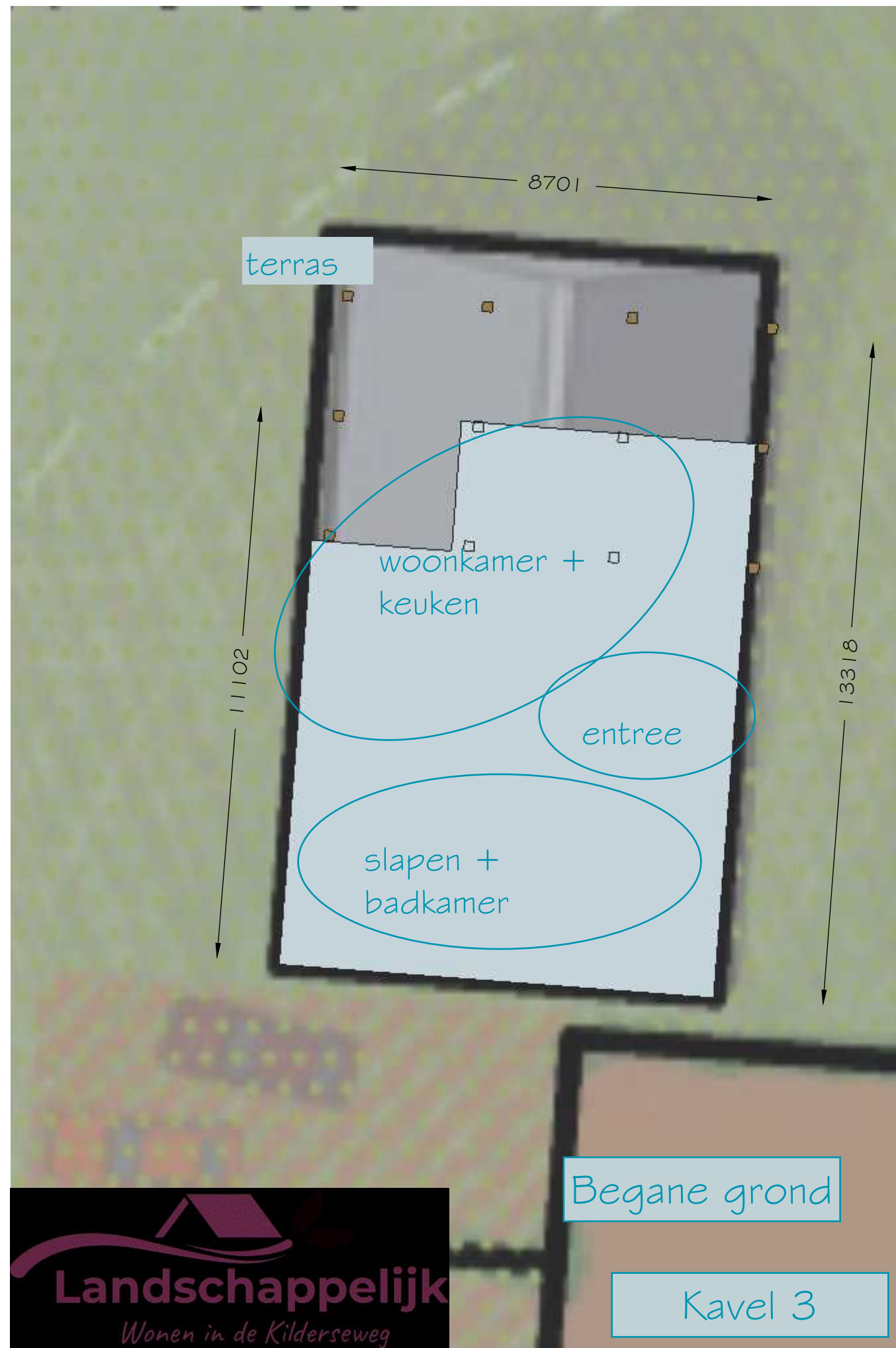
- erf met bebouwing 4924 m²
- groen 3929 m² (>45% van 8853)

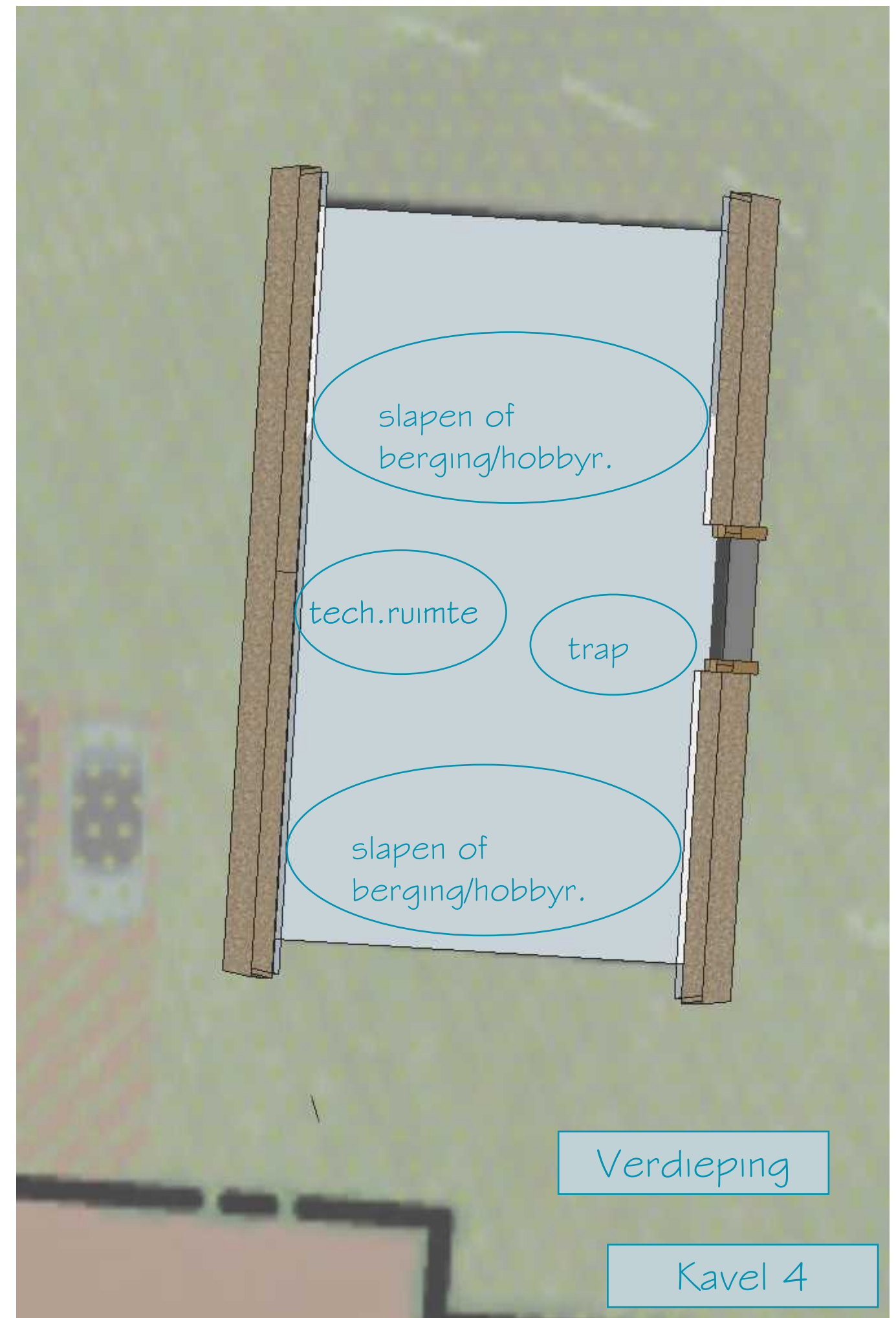
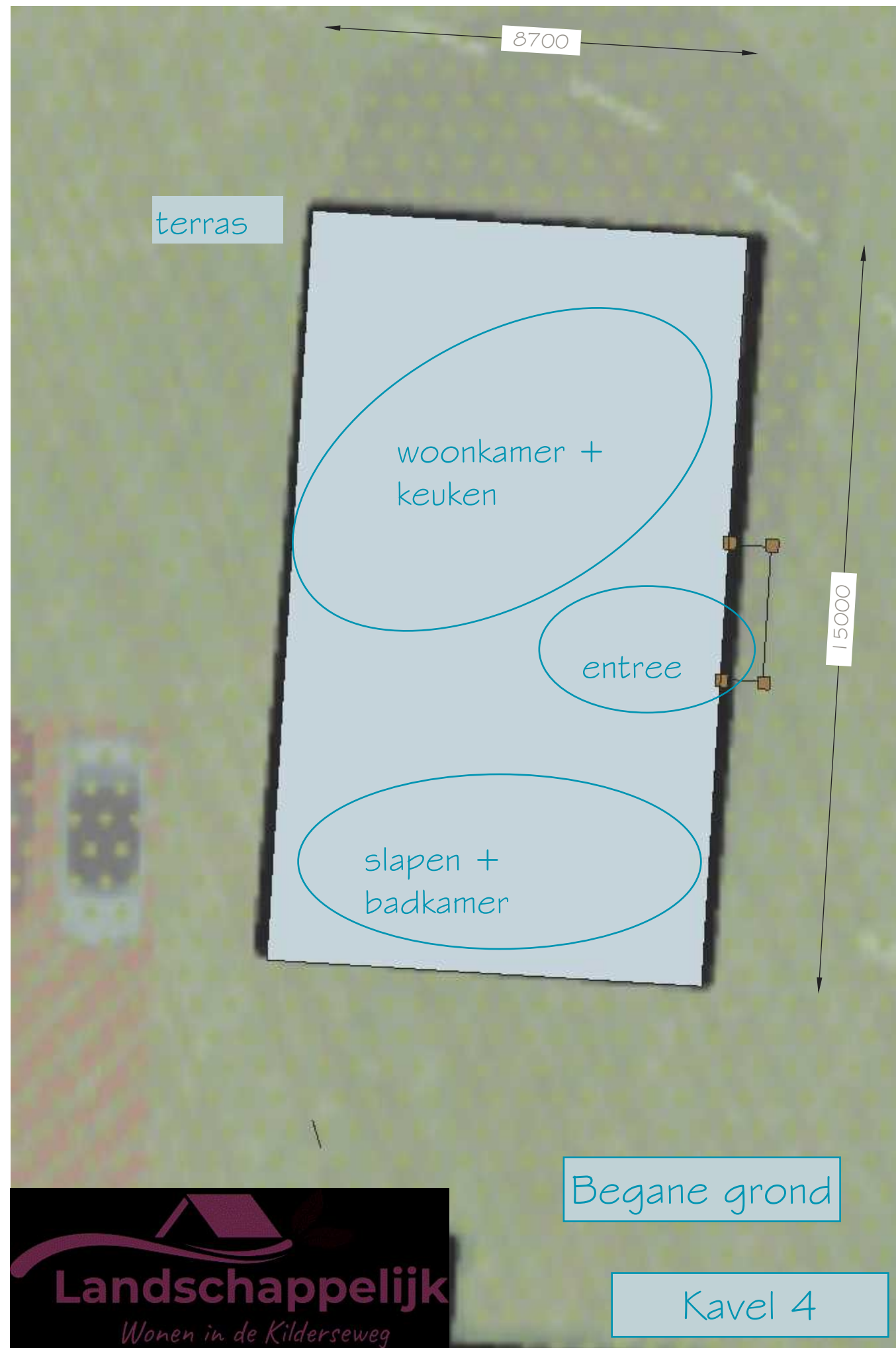
Editie	Wijzigingsdatum	Omschrijving
Opdracht:	H.Holterman	Doetinchem
Omschrijving:	Plan bouw 5 woningen Doetinchem	
Praatplan Situatie nieuw	Schaal : 1:1000	Project:
	Getekend: FvdO	1238
	Datum : 02-12-24	Tekening:
	Formaat : A3	P-1
JAN JAN SEN bouw kundig adviseurs		Het Vergun 26b 6931 KD Westervoort Telefoon : 026-311 59 90 E-mail : info@janjansen.net
TEKENWERK REKENWERK GOED BEKEKEN WERK		

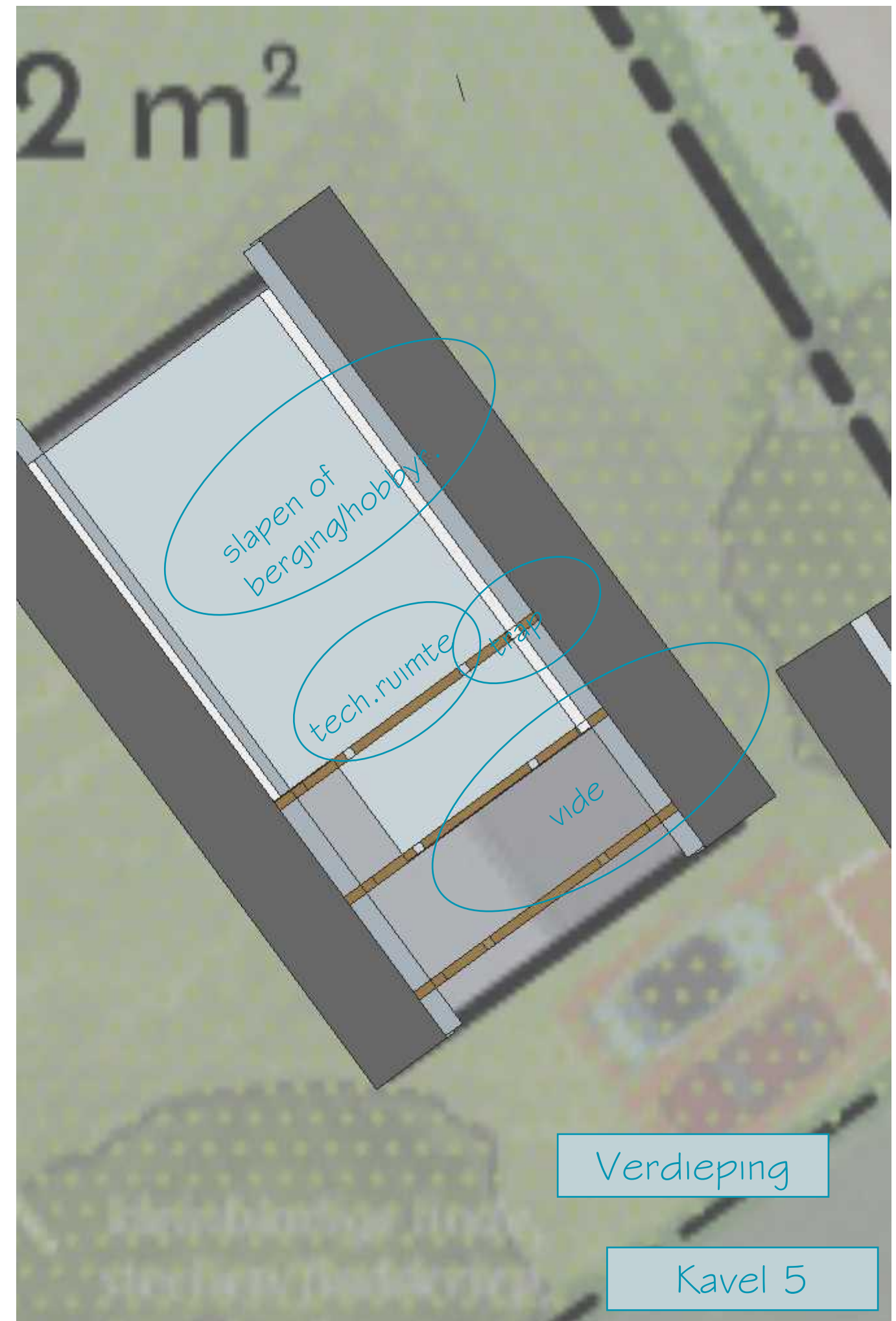
File: 1238p0





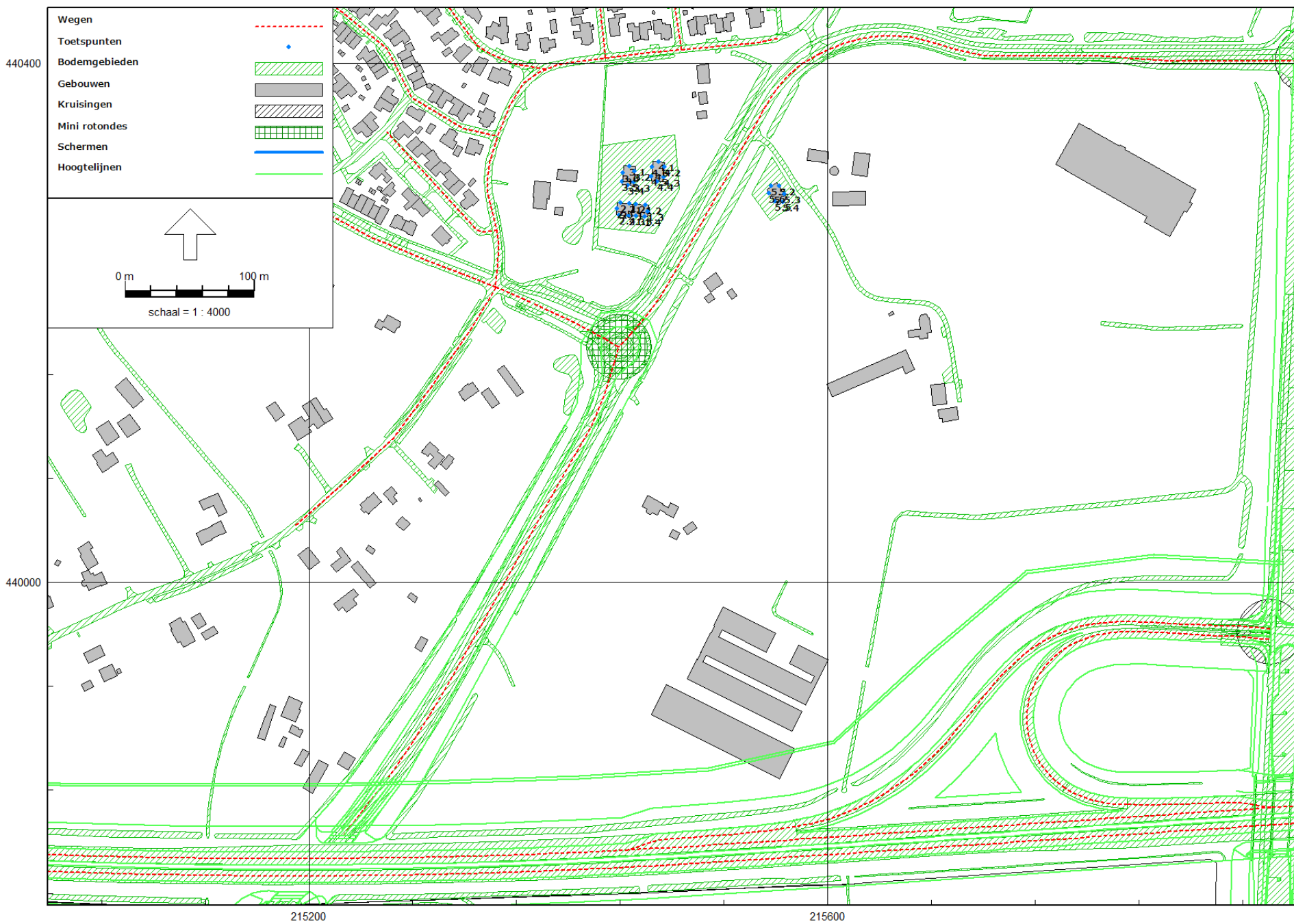








Bijlage B: Grafisch overzicht rekenmodel





Bijlage C: Rapportage van het rekenmodel

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Doetinchem, Kilderseweg

Gemeente Doetinchem

Model: ako wegverkeer gemeente
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))
De Gasperi	0	0,00	13,50	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	30	30	30
De Gasperi	0	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	30	30	30
De Gasperi	0	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	30	30	30
De Gasperi	0	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	30	30	30
De Gasperi	0	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	30	30	30
De Gasperi	0	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	30	30	30
De Gasperi	0	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	30	30	30
De Gasperi	0	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	30	30	30
De Gasperi	0	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	30	30	30
De Gasperi	0	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	30	30	30
De Gasperi	0	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	30	30	30
De Gasperi	0	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	30	30	30
De Gasperi	0	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	30	30	30
Wallonie	Wallonie	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--
Vlaanderen	Vlaanderen	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--
Bosstraat	Bosstraat	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--
Lombardije	Lombardije	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--
Toscane	Toscane	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--
Oud Kilder	Oud Kilderseweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--
Kildersewe	0	0,00	13,50	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	50	50	50
Kildersewe	0	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	80	80	80
Kildersewe	0	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	50	50	50
Kildersewe	0	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	50	50	50
Kildersewe	0	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	80	80	80
Kildersewe	0	0,00	13,50	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	50	50	50
Kildersewe	0	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	80	80	80

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Doetinchem, Kilderseweg

Gemeente Doetinchem

Model: ako wegverkeer gemeente
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
De Gasperi	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4825,00	6,63	3,81
De Gasperi	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4825,00	6,63	3,81
De Gasperi	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3406,00	6,63	3,81
De Gasperi	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3406,00	6,63	3,81
De Gasperi	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3406,00	6,63	3,81
De Gasperi	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3406,00	6,63	3,81
De Gasperi	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3406,00	6,63	3,81
De Gasperi	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3406,00	6,63	3,81
De Gasperi	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4056,00	6,63	3,81
De Gasperi	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4056,00	6,63	3,81
De Gasperi	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4825,00	6,63	3,81
De Gasperi	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4825,00	6,63	3,81
De Gasperi	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2812,00	6,63	3,81
De Gasperi	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4056,00	6,63	3,81
De Gasperi	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4056,00	6,63	3,81
Wallonie	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,63	3,81
Vlaanderen	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,63	3,81
Bosstraat	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,63	3,81
Lombardije	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,63	3,81
Toscane	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,63	3,81
Oud Kilder	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1000,00	6,63	3,81
Kildersewe	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2002,00	6,61	3,60
Kildersewe	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	2002,00	6,61	3,60
Kildersewe	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5563,00	6,61	3,59
Kildersewe	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5616,00	6,61	3,59
Kildersewe	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	2002,00	6,60	3,31
Kildersewe	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5563,00	6,61	3,59
Kildersewe	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	2002,00	6,60	3,31

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Doetinchem, Kilderseweg

Gemeente Doetinchem

Model: ako wegverkeer gemeente
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)
De Gasperi	0,65	--	--	--	--	--	92,87	96,03	94,86	--	5,15	2,88	4,49	--	1,98	1,10	0,64	--	--	--
De Gasperi	0,65	--	--	--	--	--	92,87	96,03	94,86	--	5,15	2,88	4,49	--	1,98	1,10	0,64	--	--	--
De Gasperi	0,65	--	--	--	--	--	93,17	96,20	94,90	--	5,28	2,95	4,60	--	1,55	0,86	0,50	--	--	--
De Gasperi	0,65	--	--	--	--	--	93,17	96,20	94,90	--	5,28	2,95	4,60	--	1,55	0,86	0,50	--	--	--
De Gasperi	0,65	--	--	--	--	--	93,17	96,20	94,90	--	5,28	2,95	4,60	--	1,55	0,86	0,50	--	--	--
De Gasperi	0,65	--	--	--	--	--	93,17	96,20	94,90	--	5,28	2,95	4,60	--	1,55	0,86	0,50	--	--	--
De Gasperi	0,65	--	--	--	--	--	93,17	96,20	94,90	--	5,28	2,95	4,60	--	1,55	0,86	0,50	--	--	--
De Gasperi	0,65	--	--	--	--	--	93,17	96,20	94,90	--	5,28	2,95	4,60	--	1,55	0,86	0,50	--	--	--
De Gasperi	0,65	--	--	--	--	--	93,17	96,20	94,90	--	5,28	2,95	4,60	--	1,55	0,86	0,50	--	--	--
De Gasperi	0,65	--	--	--	--	--	92,78	95,97	94,79	--	5,23	2,92	4,56	--	1,99	1,10	0,65	--	--	--
De Gasperi	0,65	--	--	--	--	--	92,78	95,97	94,79	--	5,23	2,92	4,56	--	1,99	1,10	0,65	--	--	--
De Gasperi	0,65	--	--	--	--	--	92,87	96,03	94,86	--	5,15	2,88	4,49	--	1,98	1,10	0,64	--	--	--
De Gasperi	0,65	--	--	--	--	--	92,87	96,03	94,86	--	5,15	2,88	4,49	--	1,98	1,10	0,64	--	--	--
De Gasperi	0,65	--	--	--	--	--	93,29	96,27	94,91	--	5,36	2,99	4,66	--	1,35	0,75	0,44	--	--	--
De Gasperi	0,65	--	--	--	--	--	92,78	95,97	94,79	--	5,23	2,92	4,56	--	1,99	1,10	0,65	--	--	--
De Gasperi	0,65	--	--	--	--	--	92,78	95,97	94,79	--	5,23	2,92	4,56	--	1,99	1,10	0,65	--	--	--
Wallonie	0,65	--	--	--	--	--	92,78	95,97	94,79	--	5,23	2,92	4,56	--	1,99	1,10	0,65	--	--	--
Vlaanderen	0,65	--	--	--	--	--	92,78	95,97	94,79	--	5,23	2,92	4,56	--	1,99	1,10	0,65	--	--	--
Bosstraat	0,65	--	--	--	--	--	92,78	95,97	94,79	--	5,23	2,92	4,56	--	1,99	1,10	0,65	--	--	--
Lombardije	0,65	--	--	--	--	--	92,78	95,97	94,79	--	5,23	2,92	4,56	--	1,99	1,10	0,65	--	--	--
Toscane	0,65	--	--	--	--	--	92,78	95,97	94,79	--	5,23	2,92	4,56	--	1,99	1,10	0,65	--	--	--
Oud Kilder	0,65	--	--	--	--	--	92,78	95,97	94,79	--	5,23	2,92	4,56	--	1,99	1,10	0,65	--	--	--
Kildersewe	0,78	--	--	--	--	--	93,34	96,64	92,60	--	3,80	1,99	4,52	--	2,86	1,37	2,88	--	--	--
Kildersewe	0,78	--	--	--	--	--	93,34	96,64	92,60	--	3,80	1,99	4,52	--	2,86	1,37	2,88	--	--	--
Kildersewe	0,79	--	--	--	--	--	92,27	96,05	91,31	--	5,07	2,67	6,02	--	2,66	1,28	2,67	--	--	--
Kildersewe	0,79	--	--	--	--	--	92,28	96,06	91,33	--	5,07	2,67	6,02	--	2,64	1,27	2,65	--	--	--
Kildersewe	0,94	--	--	--	--	--	93,52	96,89	90,92	--	3,75	1,96	4,68	--	2,73	1,15	4,41	--	--	--
Kildersewe	0,79	--	--	--	--	--	92,27	96,05	91,31	--	5,07	2,67	6,02	--	2,66	1,28	2,67	--	--	--
Kildersewe	0,94	--	--	--	--	--	93,52	96,89	90,92	--	3,75	1,96	4,68	--	2,73	1,15	4,41	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Doetinchem, Kilderseweg

Gemeente Doetinchem

Model: ako wegverkeer gemeente
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
De Gasperi	--	--	297,09	176,53	29,75	--	16,47	5,29	1,41	--	6,33	2,02	0,20	--	74,95	81,28
De Gasperi	--	--	297,09	176,53	29,75	--	16,47	5,29	1,41	--	6,33	2,02	0,20	--	74,95	81,28
De Gasperi	--	--	210,39	124,84	21,01	--	11,92	3,83	1,02	--	3,50	1,12	0,11	--	80,51	87,23
De Gasperi	--	--	210,39	124,84	21,01	--	11,92	3,83	1,02	--	3,50	1,12	0,11	--	73,23	79,53
De Gasperi	--	--	210,39	124,84	21,01	--	11,92	3,83	1,02	--	3,50	1,12	0,11	--	80,51	87,23
De Gasperi	--	--	210,39	124,84	21,01	--	11,92	3,83	1,02	--	3,50	1,12	0,11	--	80,51	87,23
De Gasperi	--	--	210,39	124,84	21,01	--	11,92	3,83	1,02	--	3,50	1,12	0,11	--	73,23	79,53
De Gasperi	--	--	210,39	124,84	21,01	--	11,92	3,83	1,02	--	3,50	1,12	0,11	--	80,51	87,23
De Gasperi	--	--	249,50	148,31	24,99	--	14,06	4,51	1,20	--	5,35	1,70	0,17	--	81,48	88,25
De Gasperi	--	--	249,50	148,31	24,99	--	14,06	4,51	1,20	--	5,35	1,70	0,17	--	74,20	80,54
De Gasperi	--	--	297,09	176,53	29,75	--	16,47	5,29	1,41	--	6,33	2,02	0,20	--	82,23	88,99
De Gasperi	--	--	297,09	176,53	29,75	--	16,47	5,29	1,41	--	6,33	2,02	0,20	--	74,95	81,28
De Gasperi	--	--	173,93	103,14	17,35	--	9,99	3,20	0,85	--	2,52	0,80	0,08	--	79,57	86,29
De Gasperi	--	--	249,50	148,31	24,99	--	14,06	4,51	1,20	--	5,35	1,70	0,17	--	81,48	88,25
De Gasperi	--	--	249,50	148,31	24,99	--	14,06	4,51	1,20	--	5,35	1,70	0,17	--	74,20	80,54
Wallonie	--	--	30,76	18,28	3,08	--	1,73	0,56	0,15	--	0,66	0,21	0,02	--	72,39	79,16
Vlaanderen	--	--	30,76	18,28	3,08	--	1,73	0,56	0,15	--	0,66	0,21	0,02	--	72,39	79,16
Bosstraat	--	--	30,76	18,28	3,08	--	1,73	0,56	0,15	--	0,66	0,21	0,02	--	72,39	79,16
Lombardije	--	--	30,76	18,28	3,08	--	1,73	0,56	0,15	--	0,66	0,21	0,02	--	72,39	79,16
Toscane	--	--	30,76	18,28	3,08	--	1,73	0,56	0,15	--	0,66	0,21	0,02	--	72,39	79,16
Oud Kilder	--	--	61,51	36,56	6,16	--	3,47	1,11	0,30	--	1,32	0,42	0,04	--	68,12	74,46
Kildersewe	--	--	123,52	69,65	14,46	--	5,03	1,43	0,71	--	3,78	0,99	0,45	--	72,63	80,92
Kildersewe	--	--	123,52	69,65	14,46	--	5,03	1,43	0,71	--	3,78	0,99	0,45	--	74,01	84,03
Kildersewe	--	--	339,29	191,82	40,13	--	18,64	5,33	2,65	--	9,78	2,56	1,17	--	77,14	85,49
Kildersewe	--	--	342,56	193,67	40,52	--	18,82	5,38	2,67	--	9,80	2,56	1,18	--	77,17	85,53
Kildersewe	--	--	123,57	64,21	17,11	--	4,95	1,30	0,88	--	3,61	0,76	0,83	--	73,96	83,98
Kildersewe	--	--	339,29	191,82	40,13	--	18,64	5,33	2,65	--	9,78	2,56	1,17	--	77,14	85,49
Kildersewe	--	--	123,57	64,21	17,11	--	4,95	1,30	0,88	--	3,61	0,76	0,83	--	73,96	83,98

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Doetinchem, Kilderseweg

Gemeente Doetinchem

Model: ako wegverkeer gemeente
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
De Gasperi	88,38	93,84	97,06	92,58	86,26	76,43	71,99	77,89	85,43	90,85	94,36	89,81	83,00	72,86
De Gasperi	88,38	93,84	97,06	92,58	86,26	76,43	71,99	77,89	85,43	90,85	94,36	89,81	83,00	72,86
De Gasperi	93,51	96,14	97,43	89,24	84,34	75,47	77,62	83,89	90,59	93,19	94,75	86,49	81,13	71,95
De Gasperi	86,73	92,16	95,47	90,97	84,54	74,65	70,36	76,21	83,83	89,23	92,80	88,24	81,35	71,16
De Gasperi	93,51	96,14	97,43	89,24	84,34	75,47	77,62	83,89	90,59	93,19	94,75	86,49	81,13	71,95
De Gasperi	93,51	96,14	97,43	89,24	84,34	75,47	77,62	83,89	90,59	93,19	94,75	86,49	81,13	71,95
De Gasperi	86,73	92,16	95,47	90,97	84,54	74,65	70,36	76,21	83,83	89,23	92,80	88,24	81,35	71,16
De Gasperi	93,51	96,14	97,43	89,24	84,34	75,47	77,62	83,89	90,59	93,19	94,75	86,49	81,13	71,95
De Gasperi	94,42	97,08	98,28	90,11	85,32	76,51	78,51	84,83	91,44	94,07	95,57	87,31	82,03	72,91
De Gasperi	87,63	93,10	96,32	91,84	85,52	75,70	71,24	77,14	84,68	90,10	93,61	89,05	82,25	72,12
De Gasperi	95,16	97,83	99,03	90,85	86,06	77,25	79,26	85,58	92,19	94,82	96,32	88,06	82,78	73,66
De Gasperi	88,38	93,84	97,06	92,58	86,26	76,43	71,99	77,89	85,43	90,85	94,36	89,81	83,00	72,86
De Gasperi	92,61	95,22	96,56	88,36	83,41	74,51	76,72	82,99	89,72	92,30	93,90	85,63	80,23	71,03
De Gasperi	94,42	97,08	98,28	90,11	85,32	76,51	78,51	84,83	91,44	94,07	95,57	87,31	82,03	72,91
De Gasperi	87,63	93,10	96,32	91,84	85,52	75,70	71,24	77,14	84,68	90,10	93,61	89,05	82,25	72,12
Wallonie	85,32	87,99	89,19	81,01	76,23	67,42	69,42	75,74	82,35	84,97	86,47	78,22	72,94	63,82
Vlaanderen	85,32	87,99	89,19	81,01	76,23	67,42	69,42	75,74	82,35	84,97	86,47	78,22	72,94	63,82
Bosstraat	85,32	87,99	89,19	81,01	76,23	67,42	69,42	75,74	82,35	84,97	86,47	78,22	72,94	63,82
Lombardije	85,32	87,99	89,19	81,01	76,23	67,42	69,42	75,74	82,35	84,97	86,47	78,22	72,94	63,82
Toscane	85,32	87,99	89,19	81,01	76,23	67,42	69,42	75,74	82,35	84,97	86,47	78,22	72,94	63,82
Oud Kilder	81,55	87,02	90,24	85,75	79,44	69,62	65,16	71,06	78,60	84,02	87,53	82,97	76,17	66,04
Kildersewe	87,94	95,17	100,00	95,10	87,50	76,95	69,21	77,30	84,47	91,49	97,01	92,19	84,24	73,37
Kildersewe	91,02	99,97	106,15	100,98	92,37	81,17	70,48	80,61	87,41	95,99	103,19	98,20	89,40	77,94
Kildersewe	92,50	99,73	104,48	99,58	92,03	81,55	73,69	81,83	88,99	96,01	101,46	96,64	88,73	77,92
Kildersewe	92,54	99,77	104,52	99,62	92,07	81,59	73,73	81,86	89,03	96,04	101,50	96,68	88,77	77,95
Kildersewe	90,96	99,89	106,12	100,97	92,34	81,14	70,04	80,16	86,95	95,49	102,79	97,82	89,01	77,53
Kildersewe	92,50	99,73	104,48	99,58	92,03	81,55	73,69	81,83	88,99	96,01	101,46	96,64	88,73	77,92
Kildersewe	90,96	99,89	106,12	100,97	92,34	81,14	70,04	80,16	86,95	95,49	102,79	97,82	89,01	77,53

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Doetinchem, Kilderseweg

Gemeente Doetinchem

Model: ako wegverkeer gemeente
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
De Gasperi	64,14	70,20	77,75	83,09	86,66	82,12	75,32	65,20	--	--	--	--	--	--
De Gasperi	64,14	70,20	77,75	83,09	86,66	82,12	75,32	65,20	--	--	--	--	--	--
De Gasperi	69,81	76,29	82,96	85,48	87,07	78,83	73,52	64,39	--	--	--	--	--	--
De Gasperi	62,55	68,61	76,19	81,52	85,12	80,58	73,74	63,60	--	--	--	--	--	--
De Gasperi	69,81	76,29	82,96	85,48	87,07	78,83	73,52	64,39	--	--	--	--	--	--
De Gasperi	69,81	76,29	82,96	85,48	87,07	78,83	73,52	64,39	--	--	--	--	--	--
De Gasperi	62,55	68,61	76,19	81,52	85,12	80,58	73,74	63,60	--	--	--	--	--	--
De Gasperi	69,81	76,29	82,96	85,48	87,07	78,83	73,52	64,39	--	--	--	--	--	--
De Gasperi	70,66	77,16	83,77	86,31	87,86	79,63	74,37	65,27	--	--	--	--	--	--
De Gasperi	63,40	69,47	77,00	82,35	85,91	81,37	74,58	64,47	--	--	--	--	--	--
De Gasperi	71,40	77,89	84,51	87,06	88,61	80,38	75,10	66,00	--	--	--	--	--	--
De Gasperi	64,14	70,20	77,75	83,09	86,66	82,12	75,32	65,20	--	--	--	--	--	--
De Gasperi	68,95	75,43	82,11	84,63	86,23	77,99	72,66	63,52	--	--	--	--	--	--
De Gasperi	70,66	77,16	83,77	86,31	87,86	79,63	74,37	65,27	--	--	--	--	--	--
De Gasperi	63,40	69,47	77,00	82,35	85,91	81,37	74,58	64,47	--	--	--	--	--	--
Wallonie	61,57	68,06	74,68	77,22	78,77	70,54	65,27	56,18	--	--	--	--	--	--
Vlaanderen	61,57	68,06	74,68	77,22	78,77	70,54	65,27	56,18	--	--	--	--	--	--
Bosstraat	61,57	68,06	74,68	77,22	78,77	70,54	65,27	56,18	--	--	--	--	--	--
Lombardije	61,57	68,06	74,68	77,22	78,77	70,54	65,27	56,18	--	--	--	--	--	--
Toscane	61,57	68,06	74,68	77,22	78,77	70,54	65,27	56,18	--	--	--	--	--	--
Oud Kilder	57,31	63,39	70,92	76,27	79,83	75,29	68,50	58,39	--	--	--	--	--	--
Kildersewe	63,43	71,77	78,77	86,02	90,76	85,86	78,30	67,81	--	--	--	--	--	--
Kildersewe	64,90	74,88	81,90	90,90	96,92	91,73	83,15	72,01	--	--	--	--	--	--
Kildersewe	68,02	76,43	83,42	90,66	95,31	90,40	82,91	72,50	--	--	--	--	--	--
Kildersewe	68,06	76,46	83,45	90,70	95,34	90,44	82,95	72,53	--	--	--	--	--	--
Kildersewe	66,10	76,09	83,18	92,32	97,92	92,63	84,14	73,09	--	--	--	--	--	--
Kildersewe	68,02	76,43	83,42	90,66	95,31	90,40	82,91	72,50	--	--	--	--	--	--
Kildersewe	66,10	76,09	83,18	92,32	97,92	92,63	84,14	73,09	--	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Doetinchem, Kilderseweg

Gemeente Doetinchem

Model: ako wegverkeer gemeente
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
De Gasperi	--	--
De Gasperi	--	--
De Gasperi	--	--
De Gasperi	--	--
De Gasperi	--	--
De Gasperi	--	--
De Gasperi	--	--
De Gasperi	--	--
De Gasperi	--	--
De Gasperi	--	--
De Gasperi	--	--
De Gasperi	--	--
De Gasperi	--	--
De Gasperi	--	--
Wallonie	--	--
Vlaanderen	--	--
Bosstraat	--	--
Lombardije	--	--
Toscane	--	--
Oud Kilder	--	--
Kildersewe	--	--
Kildersewe	--	--
Kildersewe	--	--
Kildersewe	--	--
Kildersewe	--	--
Kildersewe	--	--
Kildersewe	--	--
Kildersewe	--	--
Kildersewe	--	--

Model: ako wegverkeer rijk
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
154655	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.06994C77-4689-4320-8EAC-364D4A6F5914	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
147208	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.0845F170-2ED2-45A1-B198-313DEAA9E1FA	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--
189823	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.1F4CFE00-7C23-4298-9B6C-EB396731891C	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--
139704	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.2A17E8F6-C100-4577-9634-C14AC517F9E2	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
158909	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.2ECAA578-63F0-4F96-AD21-F07569958ACD	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--
103404	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.47C28946-FE64-4EB2-884B-81F3836A2F73	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--
3084	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.50ADF9C8-D7BB-4CA6-91B1-C6F145618806	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--
43627	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.53FF9AD1-0485-4A7B-B79A-686182F481BF	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
56436	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.573C8C8B-C868-4AB1-8629-AC018F0B53F1	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
89554	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.5B61C244-E4E3-452F-8946-E7C4E94F88CC	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
43630	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.5FA7E94E-BACB-4E12-B1AA-52C00B70B69E	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--
152507	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.610395AF-C3FE-4CF1-87D5-AD8286A75561	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
56435	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.62434066-36BC-4FC0-8124-6A5508508EF2	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
135445	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.762C3B1C-6AFF-4653-8377-676834E918B9	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
75656	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.7F4E1D65-5C19-441D-A694-F919F50768F9	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
146121	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.83E3964B-C8B0-4482-9BB8-8B70C3AF004C	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
17002	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.94078486-4292-461F-96D2-81A73AEDC8BC	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--
171752	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.A1143196-6647-4D7B-9043-344980B60F4B	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--
72473	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.AD03EACC-83C6-4AD3-A4D4-14CD2653F8A8	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--
174907	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.C23CF02D-A3E1-479C-B413-E47FD2C583AB	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--
45782	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.C8DA3E0F-C98A-445F-B11F-4328BC5EB055	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--
180231	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	NL.img	27364178.F60308F7-C28D-438D-96EA-02F4111AB8A3	1	2008	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Doetinchem, Kilderseweg

Gemeente Doetinchem

Model: ako wegverkeer rijk
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal
154655	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6221,32
147208	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	16512,00
189823	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	17465,72
139704	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7135,12
158909	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	10338,52
103404	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	7135,12
3084	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	5545,12
43627	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	6221,32
56436	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5545,12
89554	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	7135,12
43630	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	6221,32
152507	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	5545,12
56435	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	5545,12
135445	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6177,40
75656	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	6177,40
146121	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	6221,32
17002	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	16704,08
171752	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	11165,28
72473	--	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	7135,12
174907	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	6177,40
45782	--	--	--	115	115	115	--	100	100	100	--	90	90	90	--	17380,16
180231	--	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	6177,40

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Doetinchem, Kilderseweg

Gemeente Doetinchem

Model: ako wegverkeer rijk
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
154655	6,42	3,36	1,19	--	--	--	--	--	94,16	94,60	92,35	--	2,53	1,98	1,63	--	3,31	3,43	6,02	--
147208	6,37	2,79	1,55	--	--	--	--	--	83,90	90,02	78,56	--	7,97	4,54	10,89	--	8,13	5,44	10,55	--
189823	6,31	2,85	1,62	--	--	--	--	--	86,22	92,10	81,83	--	6,68	3,46	9,15	--	7,09	4,44	9,02	--
139704	6,27	3,17	1,52	--	--	--	--	--	98,77	99,05	98,53	--	0,59	0,41	0,66	--	0,64	0,54	0,80	--
158909	6,33	2,63	1,69	--	--	--	--	--	77,66	86,32	71,47	--	10,84	6,00	14,41	--	11,50	7,68	14,11	--
103404	6,27	3,17	1,52	--	--	--	--	--	98,77	99,05	98,53	--	0,59	0,41	0,66	--	0,64	0,54	0,80	--
3084	6,46	3,65	0,98	--	--	--	--	--	98,24	98,75	97,81	--	0,94	0,67	1,01	--	0,81	0,59	1,18	--
43627	6,42	3,36	1,19	--	--	--	--	--	94,16	94,60	92,35	--	2,53	1,98	1,63	--	3,31	3,43	6,02	--
56436	6,46	3,65	0,98	--	--	--	--	--	98,24	98,75	97,81	--	0,94	0,67	1,01	--	0,81	0,59	1,18	--
89554	6,27	3,17	1,52	--	--	--	--	--	98,77	99,05	98,53	--	0,59	0,41	0,66	--	0,64	0,54	0,80	--
43630	6,42	3,36	1,19	--	--	--	--	--	94,16	94,60	92,35	--	2,53	1,98	1,63	--	3,31	3,43	6,02	--
152507	6,46	3,65	0,98	--	--	--	--	--	98,24	98,75	97,81	--	0,94	0,67	1,01	--	0,81	0,59	1,18	--
56435	6,46	3,65	0,98	--	--	--	--	--	98,24	98,75	97,81	--	0,94	0,67	1,01	--	0,81	0,59	1,18	--
135445	6,44	3,06	1,31	--	--	--	--	--	94,18	95,34	93,83	--	3,25	2,44	3,30	--	2,58	2,22	2,88	--
75656	6,44	3,06	1,31	--	--	--	--	--	94,18	95,34	93,83	--	3,25	2,44	3,30	--	2,58	2,22	2,88	--
146121	6,42	3,36	1,19	--	--	--	--	--	94,16	94,60	92,35	--	2,53	1,98	1,63	--	3,31	3,43	6,02	--
17002	6,55	3,48	0,93	--	--	--	--	--	84,51	90,55	80,00	--	8,52	4,99	8,67	--	6,98	4,46	11,33	--
171752	6,60	3,39	0,91	--	--	--	--	--	77,83	86,18	70,47	--	12,20	7,29	12,76	--	9,97	6,53	16,77	--
72473	6,27	3,17	1,52	--	--	--	--	--	98,77	99,05	98,53	--	0,59	0,41	0,66	--	0,64	0,54	0,80	--
174907	6,44	3,06	1,31	--	--	--	--	--	94,18	95,34	93,83	--	3,25	2,44	3,30	--	2,58	2,22	2,88	--
45782	6,53	3,38	1,01	--	--	--	--	--	83,57	89,17	79,69	--	8,80	5,40	8,07	--	7,63	5,43	12,24	--
180231	6,44	3,06	1,31	--	--	--	--	--	94,18	95,34	93,83	--	3,25	2,44	3,30	--	2,58	2,22	2,88	--

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Doetinchem, Kilderseweg

Gemeente Doetinchem

Model: ako wegverkeer rijk
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63
154655	--	--	--	--	376,27	197,76	68,10	--	10,10	4,13	1,20	--	13,23	7,16	4,44	--	78,94
147208	--	--	--	--	882,90	414,44	200,61	--	83,88	20,91	27,80	--	85,51	25,06	26,95	--	87,82
189823	--	--	--	--	949,55	458,06	231,30	--	73,58	17,22	25,86	--	78,13	22,07	25,49	--	87,56
139704	--	--	--	--	441,60	223,75	106,72	--	2,62	0,93	0,72	--	2,87	1,21	0,87	--	78,12
158909	--	--	--	--	508,47	234,51	124,67	--	70,97	16,30	25,14	--	75,26	20,86	24,62	--	86,77
103404	--	--	--	--	441,60	223,75	106,72	--	2,62	0,93	0,72	--	2,87	1,21	0,87	--	79,77
3084	--	--	--	--	352,15	199,87	53,07	--	3,38	1,35	0,55	--	2,92	1,19	0,64	--	79,01
43627	--	--	--	--	376,27	197,76	68,10	--	10,10	4,13	1,20	--	13,23	7,16	4,44	--	79,56
56436	--	--	--	--	352,15	199,87	53,07	--	3,38	1,35	0,55	--	2,92	1,19	0,64	--	77,29
89554	--	--	--	--	441,60	223,75	106,72	--	2,62	0,93	0,72	--	2,87	1,21	0,87	--	79,23
43630	--	--	--	--	376,27	197,76	68,10	--	10,10	4,13	1,20	--	13,23	7,16	4,44	--	80,77
152507	--	--	--	--	352,15	199,87	53,07	--	3,38	1,35	0,55	--	2,92	1,19	0,64	--	77,92
56435	--	--	--	--	352,15	199,87	53,07	--	3,38	1,35	0,55	--	2,92	1,19	0,64	--	78,44
135445	--	--	--	--	374,67	180,07	75,99	--	12,91	4,61	2,67	--	10,25	4,20	2,33	--	78,74
75656	--	--	--	--	374,67	180,07	75,99	--	12,91	4,61	2,67	--	10,25	4,20	2,33	--	79,45
146121	--	--	--	--	376,27	197,76	68,10	--	10,10	4,13	1,20	--	13,23	7,16	4,44	--	80,11
17002	--	--	--	--	925,04	526,29	124,39	--	93,22	28,99	13,48	--	76,35	25,93	17,62	--	87,94
171752	--	--	--	--	573,34	326,61	71,33	--	89,85	27,64	12,92	--	73,44	24,74	16,97	--	87,34
72473	--	--	--	--	441,60	223,75	106,72	--	2,62	0,93	0,72	--	2,87	1,21	0,87	--	78,72
174907	--	--	--	--	374,67	180,07	75,99	--	12,91	4,61	2,67	--	10,25	4,20	2,33	--	80,74
45782	--	--	--	--	949,13	524,33	139,39	--	99,93	31,77	14,12	--	86,67	31,91	21,41	--	88,26
180231	--	--	--	--	374,67	180,07	75,99	--	12,91	4,61	2,67	--	10,25	4,20	2,33	--	80,08

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Doetinchem, Kilderseweg

Gemeente Doetinchem

Model: ako wegverkeer rijk
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
154655	87,18	94,19	101,45	106,30	101,40	93,76	83,17	76,10	84,32	91,33	98,60	103,48	98,57	90,91	80,29
147208	99,85	106,83	115,80	118,47	111,43	103,52	94,84	82,88	95,61	102,09	111,19	114,87	107,83	99,67	90,86
189823	99,81	106,63	115,64	118,66	111,63	103,62	94,89	82,65	95,69	101,95	111,12	115,21	108,16	99,92	91,06
139704	86,02	93,33	100,17	106,22	101,45	93,26	82,12	75,07	82,95	90,28	97,09	103,23	98,46	90,23	79,05
158909	98,38	105,69	114,57	116,41	109,38	101,69	93,12	81,41	93,73	100,52	109,53	112,59	105,54	97,53	88,79
103404	92,60	98,40	107,00	110,99	104,00	95,99	87,33	76,70	89,59	95,34	103,97	108,02	101,03	93,00	84,33
3084	91,73	97,60	106,17	110,04	103,05	95,08	86,43	76,34	89,16	94,96	103,56	107,55	100,56	92,55	83,89
43627	88,86	95,84	104,01	109,71	104,66	96,42	85,44	76,68	85,98	92,95	101,11	106,88	101,83	93,57	82,55
56436	85,25	92,51	99,40	105,32	100,53	92,40	81,33	74,66	82,57	89,88	96,71	102,78	98,00	89,81	78,67
89554	89,45	96,07	104,25	112,39	107,53	98,60	86,93	76,16	86,41	93,00	101,13	109,40	104,55	95,61	83,91
43630	92,90	99,23	107,58	110,57	103,62	95,91	87,36	77,85	90,04	96,33	104,69	107,76	100,80	93,07	84,50
152507	87,14	94,08	101,76	108,77	103,91	95,35	83,97	75,28	84,49	91,42	99,02	106,23	101,40	92,79	81,35
56435	88,64	95,29	103,58	111,48	106,59	97,70	86,08	75,79	86,01	92,63	100,82	108,95	104,08	95,16	83,50
135445	86,99	94,04	101,24	106,21	101,32	93,64	83,03	75,28	83,46	90,55	97,69	102,87	98,01	90,22	79,50
75656	88,73	95,72	103,83	109,64	104,61	96,36	85,37	75,95	85,22	92,20	100,23	106,30	101,31	92,98	81,90
146121	90,17	97,06	105,87	112,33	107,23	98,58	87,30	77,19	87,28	94,15	102,92	109,49	104,40	95,73	84,41
17002	99,96	106,91	115,91	118,64	111,61	103,67	95,00	83,83	96,55	102,99	112,13	115,89	108,85	100,67	91,86
171752	98,86	106,19	115,09	116,92	109,90	102,21	93,66	82,98	95,18	102,01	111,03	114,03	107,00	98,99	90,28
72473	87,94	94,87	102,47	109,68	104,84	96,23	84,79	75,67	84,88	91,81	99,37	106,68	101,86	93,23	81,75
174907	92,84	99,17	107,53	110,54	103,60	95,88	87,35	77,18	89,44	95,66	104,06	107,29	100,34	92,55	83,98
45782	100,21	107,22	116,20	118,80	111,77	103,87	95,21	84,19	96,76	103,33	112,42	115,94	108,90	100,77	91,99
180231	90,09	97,00	105,79	112,29	107,20	98,55	87,29	76,54	86,61	93,45	102,13	108,96	103,92	95,20	83,85

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Doetinchem, Kilderseweg

Gemeente Doetinchem

Model: ako wegverkeer rijk
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
154655	72,35	80,66	87,53	95,01	99,33	94,33	86,96	76,54	--	--	--	--	--	--
147208	82,58	94,21	101,48	110,38	112,32	105,29	97,58	89,00	--	--	--	--	--	--
189823	82,49	94,35	101,45	110,39	112,76	105,73	97,89	89,25	--	--	--	--	--	--
139704	72,04	79,98	87,25	94,13	100,10	95,32	87,16	76,06	--	--	--	--	--	--
158909	81,88	93,14	100,71	109,53	110,67	103,64	96,18	87,71	--	--	--	--	--	--
103404	73,71	86,49	92,32	100,91	104,84	97,85	89,85	81,20	--	--	--	--	--	--
3084	70,97	83,62	89,55	98,09	101,85	94,87	86,92	78,28	--	--	--	--	--	--
43627	72,83	82,17	89,15	97,54	102,69	97,50	89,43	78,56	--	--	--	--	--	--
56436	69,26	77,26	84,48	91,44	97,19	92,38	84,32	73,32	--	--	--	--	--	--
89554	73,15	83,37	90,00	98,24	106,26	101,38	92,47	80,82	--	--	--	--	--	--
43630	73,93	85,92	92,40	100,66	103,29	96,34	88,75	80,20	--	--	--	--	--	--
152507	69,88	79,11	86,05	93,81	100,63	95,75	87,22	75,89	--	--	--	--	--	--
56435	70,39	80,57	87,26	95,62	103,33	98,41	89,55	77,97	--	--	--	--	--	--
135445	71,94	80,21	87,23	94,46	99,35	94,45	86,81	76,23	--	--	--	--	--	--
75656	72,64	81,92	88,92	97,07	102,77	97,72	89,50	78,54	--	--	--	--	--	--
146121	73,24	83,34	90,28	99,24	105,21	99,98	91,44	80,24	--	--	--	--	--	--
17002	80,11	91,93	99,12	108,01	110,17	103,13	95,35	86,72	--	--	--	--	--	--
171752	79,54	90,87	98,44	107,23	108,31	101,27	93,83	85,34	--	--	--	--	--	--
72473	72,65	81,87	88,80	96,45	103,55	98,70	90,12	78,70	--	--	--	--	--	--
174907	73,92	85,99	92,35	100,69	103,64	96,69	89,00	80,47	--	--	--	--	--	--
45782	80,63	92,48	99,67	108,55	110,68	103,63	95,87	87,23	--	--	--	--	--	--
180231	73,25	83,27	90,19	99,01	105,41	100,31	91,67	80,43	--	--	--	--	--	--

Model: ako wegverkeer rijk
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
154655	--	--
147208	--	--
189823	--	--
139704	--	--
158909	--	--
103404	--	--
3084	--	--
43627	--	--
56436	--	--
89554	--	--
43630	--	--
152507	--	--
56435	--	--
135445	--	--
75656	--	--
146121	--	--
17002	--	--
171752	--	--
72473	--	--
174907	--	--
45782	--	--
180231	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Doetinchem, Kilderseweg

Gemeente Doetinchem

Model: ako wegverkeer rijk
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
3.1		12,91	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
3.2		12,92	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
3.3		12,92	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
3.4		12,92	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
3.5		12,92	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
3.6		12,91	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
4.1		12,92	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
4.2		12,92	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
4.3		12,93	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
4.4		12,93	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
4.5		12,92	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
4.6		12,92	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
2.1		12,93	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
2.2		12,94	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
2.3		12,94	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
2.4		12,94	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
2.5		12,94	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
1.1		12,94	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
1.2		12,94	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
1.3		12,94	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
1.4		12,95	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
1.5		12,94	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
5.1		12,96	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
5.2		12,96	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
5.3		12,97	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
5.4		12,97	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
5.5		12,97	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
5.6		12,96	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Doetinchem, Kilderseweg

Gemeente Doetinchem

Model: ako wegverkeer rijk
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Corr.
					1
					1

Model: ako wegverkeer rijk
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mini rotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie
------	---------	-----------	----------	--------

Model: ako wegverkeer rijk
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Cp	Zwevend	Hoek	Refl.L 63	Refl.L 125
0	2 [geluidscherm]	2,00	--	Eigen waarde	NL.img	27364178.5A5F8A0E-22A7-41BB-81AB-DEC4F72ED406	1	0 dB	Nee	0,0	0,90	0,80
0	3,8 [geluidwal]	--	--	Eigen waarde	NL.img	27364178.5E8ddb43-E00E-4541-B34A-57383237325A	1	2 dB	Nee	0,0	0,40	0,40
0	3,9 [geluidscherm]	--	--	Eigen waarde	NL.img	27364178.A223043E-0686-45C7-97DD-36B43BB0A30B	1	0 dB	Nee	0,0	1,00	0,97
0	3,8 [geluidscherm]	--	--	Eigen waarde	NL.img	27364178.A3276710-6BC1-4748-A5A1-45DFE27A68FF	1	0 dB	Nee	0,0	1,00	0,97
0	2,1 [geluidwal]	--	--	Eigen waarde	NL.img	27364178.FBD49E66-3342-4C8E-8DF1-79206B879D39	1	2 dB	Nee	0,0	0,00	0,00
3687		17,73	--	Absoluut				2 dB	Nee	0,0	0,40	0,40
		--	--	Absoluut				2 dB	Nee	0,0	0,80	0,80
		--	--	Absoluut				2 dB	Nee	0,0	0,80	0,80
Fietstunnel scherm		1,50	--	Relatief				0 dB	Nee	0,0	0,80	0,80

Model: ako wegverkeer rijk
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k	Adiff r 63
0	0,55	0,30	0,15	0,08	0,08	0,15	0,90	0,80	0,55	0,30	0,15	0,08	0,08	0,15	0,0
0	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,0
0	0,92	0,85	0,80	0,80	0,80	0,80	1,00	0,97	0,92	0,85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0
0	0,92	0,85	0,80	0,80	0,80	0,80	1,00	0,97	0,92	0,85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
3687	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,0
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Doetinchem, Kilderseweg

Gemeente Doetinchem

Model: ako wegverkeer rijk
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Adiffrr 125	Adiffrr 250	Adiffrr 500	Adiffrr 1k	Adiffrr 2k	Adiffrr 4k	Adiffrr 8k
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3687	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Bijlage D: Resultaten in tabelvorm

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Doetinchem, Kilderseweg

Gemeente Doetinchem

Rapport: Resultatentabel
Model: ako wegverkeer rijk
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
1.1_A	215452,19	440291,40	2,00	46,77
1.1_B	215452,19	440291,40	5,00	47,68
1.2_A	215459,58	440290,86	2,00	47,30
1.2_B	215459,58	440290,86	5,00	47,53
1.3_A	215461,47	440285,88	2,00	48,35
1.3_B	215461,47	440285,88	5,00	49,53
1.4_A	215459,11	440281,62	2,00	52,69
1.4_B	215459,11	440281,62	5,00	53,77
1.5_A	215452,01	440282,14	2,00	52,76
1.5_B	215452,01	440282,14	5,00	53,74
2.1_A	215440,42	440292,25	2,00	43,33
2.1_B	215440,42	440292,25	5,00	43,07
2.2_A	215446,93	440291,78	2,00	44,94
2.2_B	215446,93	440291,78	5,00	45,69
2.3_A	215446,76	440282,51	2,00	53,01
2.3_B	215446,76	440282,51	5,00	53,77
2.4_A	215439,24	440283,06	2,00	52,98
2.4_B	215439,24	440283,06	5,00	53,76
2.5_A	215437,34	440287,90	2,00	50,86
2.5_B	215437,34	440287,90	5,00	51,71
3.1_A	215447,00	440320,72	2,00	43,95
3.1_B	215447,00	440320,72	5,00	43,09
3.2_A	215451,26	440316,61	2,00	47,21
3.2_B	215451,26	440316,61	5,00	48,22
3.3_A	215450,72	440308,23	2,00	45,10
3.3_B	215450,72	440308,23	5,00	46,57
3.4_A	215445,74	440305,74	2,00	48,40
3.4_B	215445,74	440305,74	5,00	50,05
3.5_A	215441,47	440308,61	2,00	49,61
3.5_B	215441,47	440308,61	5,00	50,79
3.6_A	215441,98	440315,70	2,00	49,57
3.6_B	215441,98	440315,70	5,00	50,77
4.1_A	215469,58	440324,08	2,00	44,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: ako wegverkeer rijk
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
4.1_B	215469,58	440324,08	5,00	43,57
4.2_A	215474,15	440320,19	2,00	47,75
4.2_B	215474,15	440320,19	5,00	49,10
4.3_A	215473,46	440312,16	2,00	47,95
4.3_B	215473,46	440312,16	5,00	49,24
4.4_A	215468,53	440308,79	2,00	50,37
4.4_B	215468,53	440308,79	5,00	51,53
4.5_A	215464,26	440312,72	2,00	46,46
4.5_B	215464,26	440312,72	5,00	47,41
4.6_A	215464,78	440319,95	2,00	45,15
4.6_B	215464,78	440319,95	5,00	47,03
5.1_A	215556,59	440305,44	2,00	46,48
5.1_B	215556,59	440305,44	5,00	46,79
5.2_A	215562,39	440305,14	2,00	44,50
5.2_B	215562,39	440305,14	5,00	44,81
5.3_A	215566,54	440299,28	2,00	44,64
5.3_B	215566,54	440299,28	5,00	45,09
5.4_A	215565,47	440293,01	2,00	50,46
5.4_B	215565,47	440293,01	5,00	52,20
5.5_A	215559,39	440293,55	2,00	51,13
5.5_B	215559,39	440293,55	5,00	52,54
5.6_A	215554,94	440299,65	2,00	51,64
5.6_B	215554,94	440299,65	5,00	52,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Doetinchem, Kilderseweg

Gemeente Doetinchem

Rapport: Resultatentabel
Model: ako wegverkeer gemeente
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gemeentewegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
1.1_A	215452,19	440291,40	2,00	47,24
1.1_B	215452,19	440291,40	5,00	48,80
1.2_A	215459,58	440290,86	2,00	48,46
1.2_B	215459,58	440290,86	5,00	49,98
1.3_A	215461,47	440285,88	2,00	52,87
1.3_B	215461,47	440285,88	5,00	54,32
1.4_A	215459,11	440281,62	2,00	52,20
1.4_B	215459,11	440281,62	5,00	53,32
1.5_A	215452,01	440282,14	2,00	51,34
1.5_B	215452,01	440282,14	5,00	52,59
2.1_A	215440,42	440292,25	2,00	45,15
2.1_B	215440,42	440292,25	5,00	46,38
2.2_A	215446,93	440291,78	2,00	46,12
2.2_B	215446,93	440291,78	5,00	47,61
2.3_A	215446,76	440282,51	2,00	50,75
2.3_B	215446,76	440282,51	5,00	52,04
2.4_A	215439,24	440283,06	2,00	50,07
2.4_B	215439,24	440283,06	5,00	51,31
2.5_A	215437,34	440287,90	2,00	45,77
2.5_B	215437,34	440287,90	5,00	45,81
3.1_A	215447,00	440320,72	2,00	43,53
3.1_B	215447,00	440320,72	5,00	44,41
3.2_A	215451,26	440316,61	2,00	46,26
3.2_B	215451,26	440316,61	5,00	47,70
3.3_A	215450,72	440308,23	2,00	47,35
3.3_B	215450,72	440308,23	5,00	49,22
3.4_A	215445,74	440305,74	2,00	46,13
3.4_B	215445,74	440305,74	5,00	47,76
3.5_A	215441,47	440308,61	2,00	43,07
3.5_B	215441,47	440308,61	5,00	43,39
3.6_A	215441,98	440315,70	2,00	43,46
3.6_B	215441,98	440315,70	5,00	43,70
4.1_A	215469,58	440324,08	2,00	46,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Doetinchem, Kilderseweg

Gemeente Doetinchem

Rapport: Resultatentabel
Model: ako wegverkeer gemeente
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gemeentewegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
4.1_B	215469,58	440324,08	5,00	47,97
4.2_A	215474,15	440320,19	2,00	51,78
4.2_B	215474,15	440320,19	5,00	53,32
4.3_A	215473,46	440312,16	2,00	52,36
4.3_B	215473,46	440312,16	5,00	53,84
4.4_A	215468,53	440308,79	2,00	51,16
4.4_B	215468,53	440308,79	5,00	52,57
4.5_A	215464,26	440312,72	2,00	42,96
4.5_B	215464,26	440312,72	5,00	44,29
4.6_A	215464,78	440319,95	2,00	42,51
4.6_B	215464,78	440319,95	5,00	43,84
5.1_A	215556,59	440305,44	2,00	54,07
5.1_B	215556,59	440305,44	5,00	55,16
5.2_A	215562,39	440305,14	2,00	48,19
5.2_B	215562,39	440305,14	5,00	49,77
5.3_A	215566,54	440299,28	2,00	46,91
5.3_B	215566,54	440299,28	5,00	48,56
5.4_A	215565,47	440293,01	2,00	42,94
5.4_B	215565,47	440293,01	5,00	43,89
5.5_A	215559,39	440293,55	2,00	51,44
5.5_B	215559,39	440293,55	5,00	52,67
5.6_A	215554,94	440299,65	2,00	52,79
5.6_B	215554,94	440299,65	5,00	53,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Doetinchem, Kilderseweg

Gemeente Doetinchem

Rapport: Resultatentabel
Model: ako wegverkeer gemeente
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kilderseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
1.1_A	215452,19	440291,40	2,00	47,09
1.1_B	215452,19	440291,40	5,00	48,67
1.2_A	215459,58	440290,86	2,00	48,32
1.2_B	215459,58	440290,86	5,00	49,87
1.3_A	215461,47	440285,88	2,00	52,86
1.3_B	215461,47	440285,88	5,00	54,32
1.4_A	215459,11	440281,62	2,00	52,03
1.4_B	215459,11	440281,62	5,00	53,16
1.5_A	215452,01	440282,14	2,00	51,11
1.5_B	215452,01	440282,14	5,00	52,38
2.1_A	215440,42	440292,25	2,00	44,95
2.1_B	215440,42	440292,25	5,00	46,18
2.2_A	215446,93	440291,78	2,00	45,93
2.2_B	215446,93	440291,78	5,00	47,45
2.3_A	215446,76	440282,51	2,00	50,47
2.3_B	215446,76	440282,51	5,00	51,79
2.4_A	215439,24	440283,06	2,00	49,70
2.4_B	215439,24	440283,06	5,00	50,97
2.5_A	215437,34	440287,90	2,00	44,59
2.5_B	215437,34	440287,90	5,00	44,33
3.1_A	215447,00	440320,72	2,00	42,88
3.1_B	215447,00	440320,72	5,00	43,70
3.2_A	215451,26	440316,61	2,00	46,15
3.2_B	215451,26	440316,61	5,00	47,59
3.3_A	215450,72	440308,23	2,00	47,28
3.3_B	215450,72	440308,23	5,00	49,16
3.4_A	215445,74	440305,74	2,00	45,71
3.4_B	215445,74	440305,74	5,00	47,40
3.5_A	215441,47	440308,61	2,00	41,32
3.5_B	215441,47	440308,61	5,00	41,29
3.6_A	215441,98	440315,70	2,00	42,01
3.6_B	215441,98	440315,70	5,00	41,91
4.1_A	215469,58	440324,08	2,00	46,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: ako wegverkeer gemeente
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kilderseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Lden
4.1_B	215469,58	440324,08	5,00	47,70
4.2_A	215474,15	440320,19	2,00	51,77
4.2_B	215474,15	440320,19	5,00	53,31
4.3_A	215473,46	440312,16	2,00	52,35
4.3_B	215473,46	440312,16	5,00	53,83
4.4_A	215468,53	440308,79	2,00	51,12
4.4_B	215468,53	440308,79	5,00	52,53
4.5_A	215464,26	440312,72	2,00	42,30
4.5_B	215464,26	440312,72	5,00	43,72
4.6_A	215464,78	440319,95	2,00	41,85
4.6_B	215464,78	440319,95	5,00	43,21
5.1_A	215556,59	440305,44	2,00	54,04
5.1_B	215556,59	440305,44	5,00	55,12
5.2_A	215562,39	440305,14	2,00	48,13
5.2_B	215562,39	440305,14	5,00	49,73
5.3_A	215566,54	440299,28	2,00	46,85
5.3_B	215566,54	440299,28	5,00	48,52
5.4_A	215565,47	440293,01	2,00	42,79
5.4_B	215565,47	440293,01	5,00	43,75
5.5_A	215559,39	440293,55	2,00	51,35
5.5_B	215559,39	440293,55	5,00	52,60
5.6_A	215554,94	440299,65	2,00	52,73
5.6_B	215554,94	440299,65	5,00	53,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling
info@sab.nl - www.sab.nl

sab Arnhem
Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

sab Amsterdam
Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam

Bijlage 6 – Onderzoek geurhinder

Geuronderzoek

aan: Jan Jansen bouwkundig adviseurs

van: SAB adviseurs

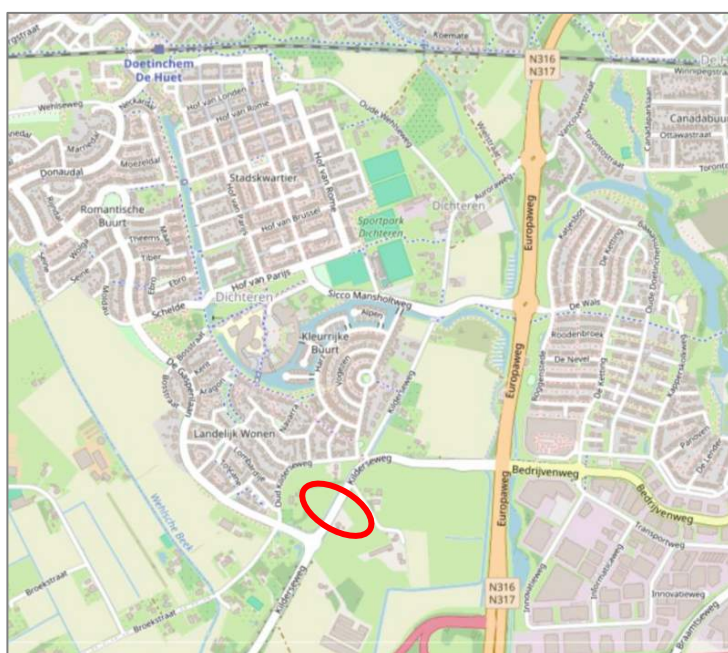
projectnummer: 230421

datum: 7 maart 2025

betreft: Geuronderzoek met betrekking tot het project aan de Kilderseweg te Doetinchem

Inleiding

In Doetinchem bestaat het voornemen om aan weerszijden van de Kilderseweg in totaal 5 woningen te realiseren. De ontwikkellocatie ten noorden van de rotonde Kilderseweg/De Gasperilaan, aan de zuidoostzijde van de Vinex-Wijk Dichteren. Navolgende figuren geven de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving en een luchtfoto van de ontwikkellocatie weer.



Topografische kaart met globale aanduiding ontwikkellocatie (in rood)
(bron: openstreetmap)



Luchtfoto van de ontwikkellocatie (in rood) (bron: PDOK)

De volgende afbeelding geeft tevens de nummering van de verschillende beoogde woningen zoals gebruikt bij voorliggend onderzoek.



Nummering woningen ontwikkeling Bron: Jan Jansen bouwadviseurs d.d. 02-12-2024

Normen en afstanden

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Hierdoor bevinden we ons in een overgangperiode. De nieuwe wetgeving voor veehouderijen staat in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), maar voorlopig is de oude en strengere wetgeving vanuit de wet geurhinder en veehouderij nog opgenomen in de bruidsschat en maakt hiermee onderdeel uit van het tijdelijke omgevingsplan. De bruidsschat kan worden aangepast op het moment dat de gemeente het omgevingsplan ter plaatse van de veehouderij en de planlocatie wijzigt, zodat hier andere regels voor veehouderij gaan gelden. In deze rapportage bekijken we de situatie vanuit zowel het Bkl, als de Bruidsschat. Indien de gemeente een geurverordening (ook onderdeel geworden van het tijdelijke omgevingsplan) heeft vastgesteld is deze leidend.

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) worden twee soorten dieren onderscheiden. Landbouwhuisdieren met een geuremissiefactor en landbouwhuisdieren zonder een geuremissiefactor.

- Landbouwhuisdieren met een geuremissiefactor worden Odour Unit-dieren (ou-dieren) genoemd. Met behulp van de geuremissiefactor kan de geurbelasting van deze dieren op een geurgevoelig gebouw worden berekend. Het totaal aantal dieren en het stalsysteem bepaalt de emissie. Het Bkl stelt standaard- en grenswaarden aan de geurbelasting.
- Landbouwhuisdieren zonder een geuremissiefactor worden vaste afstand

dieren (va-dieren) genoemd. Voor deze dieren geldt een vaste afstand vanaf het emissiepunt van een dierenverblijf tot de gevel van een geurgevoelig gebouw. Deze vaste afstand staat los van het dierenaantal.

De locatie valt binnen de gemeente Doetinchem. Deze gemeente is binnen een concentratiegebied gesitueerd (bijlage 1 Meststoffenwet). Artikel 22.96 van het tijdelijke omgevingsplan legt het volgende vast: als het gaat om een nieuw te bouwen geurgevoelig object gelden de afstanden tot waar een gevel mag komen. De planontwikkeling valt niet binnen het planologisch-juridisch kader van het tijdelijk omgevingsplan en dus heeft het ook nog bebouwingscontour vastgesteld. De projectlocatie bevindt zich aan de rand van de huidige bebouwde kom.

Op basis van het Bkl gelden de onderstaande normen en afstanden.

Normen volgens het Bkl – dieren met geuremissiefactor (art. 5.109 lid 1 en 2 Bkl)

Landbouwhuisdieren	Bebouwings-contour geur	Concentratiegebied - Standaardwaarde	Concentratiegebied - Grenswaarde
Ou-dieren (geldt voor varkens, pluimvee, vleeskalveren, geiten en schapen) – vanaf het emissiepunt tot geurgevoelig gebouw	Binnen	3 ou _E /m ³	14 ou _E /m ³
Ou-dieren (geldt voor varkens, pluimvee, vleeskalveren, geiten en schapen) – vanaf het emissiepunt tot geurgevoelig gebouw	Buiten	14 ou _E /m ³	35 ou _E /m ³

Normen en afstanden volgens het Bkl – dieren zonder geuremissiefactor (art. 5.112 Bkl),
gemeten van het bouwvlak

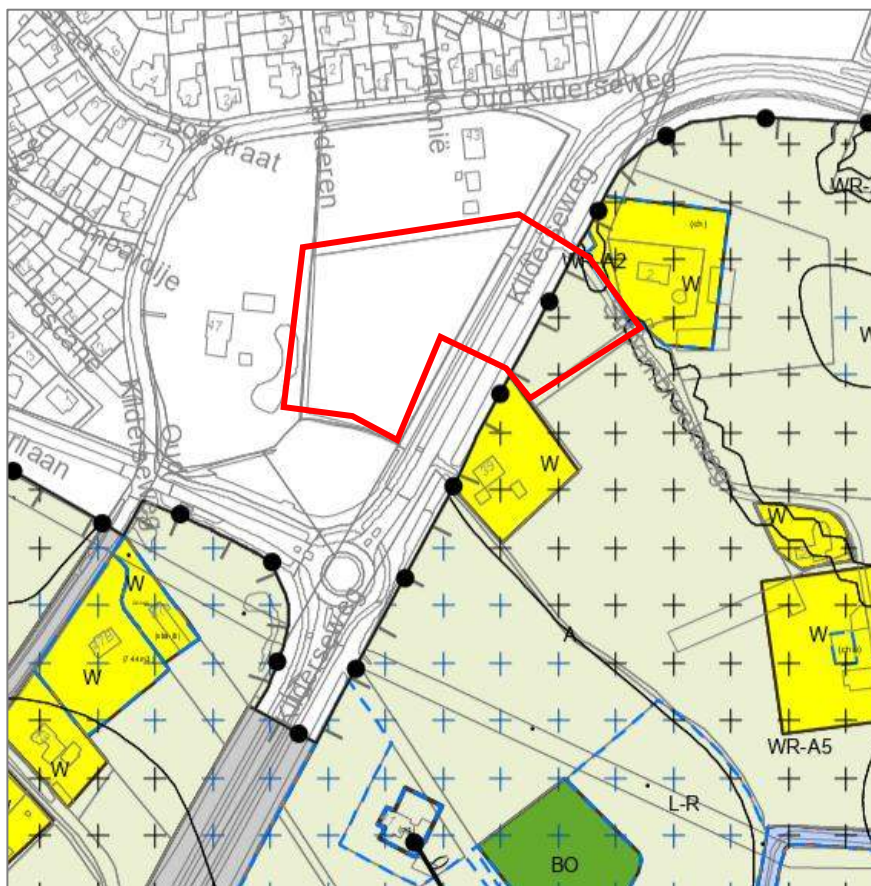
Landbouwhuisdieren	Bebouwingscontour geur	Standaardgrens	Ondergrens
Va-dieren (geldt voor melkvee, jongvee, paarden en konijnen) – vanaf het emissiepunt dierenverblijf tot geurgevoelig gebouw	Binnen	100 meter	50 meter
Alle dieren (geldt voor alle andere veehouderijtypen) - gevel-tot-gevel afstand	Binnen	50 meter	50 meter
Va-dieren (geldt voor melkvee, jongvee, paarden en konijnen) – vanaf het emissiepunt dierenverblijf tot geurgevoelig gebouw	Buiten	50 meter	25 meter
Alle dieren (geldt voor alle andere veehouderijtypen) - gevel-tot-gevel afstand	Buiten	25 meter	25 meter

Als zwaarwegende economische belangen of zwaarwegende andere maatschappelijke belangen dit rechtvaardigen kan van de ondergrens worden afgeweken (artikel 5.117 Bkl).

Een gemeente mag gebruik maken van de mogelijkheid die de Omgevingswet biedt om, binnen afgesproken bandbreedtes, af te wijken van de wettelijke normen. De bovenstaande normen zijn niet van toepassing voor ruimte-voor-ruimte woningen en geurgevoelige gebouwen met functionele binding of geen functionele binding meer op of na 19 maart 2000. Voorliggend initiatief valt niet binnen deze twee uitzonderingen.

De gemeente Doetinchem heeft geen gebruikgemaakt van de mogelijkheid om een afwijkend geurbeleid op te stellen welke afwijkt van de landelijke geurnormen.

De gemeente heeft nog geen bebouwingscontour geur vastgesteld in het kader van het omgevingsplan. Bij dit onderzoek wordt de huidige planologische situatie gehanteerd als uitgangspunt. Op de plaats van de ontwikkellocatie en in haar omgeving zijn de beheersverordening Landelijk gebied – 2020, reparatie 2022 en het bestemmingsplan stedelijk gebied -2021 van toepassing. Deze maken onderdeel van het tijdelijk omgevingsplan. Daaruit blijkt dat de planologische begrenzing russen stedelijk gebied en buitengebied loopt zoals opgenomen in de verbeelding van de beheersverordening.



Planologische begrenzing (zwarte bolletjes) tussen stedelijk gebied (niet gekleurd) en buitengebied (gekleurd). Ligging besluitgebied globaal rood aangeduid

De planologische situatie betekent echter niet dat deze situatie geldt voor het bepalen van te gehanteerde norm voor het milieuaspect geur. In de woonvisie van de gemeente Doetinchem is het gebied aangewezen als “Kansrijke zoekgebieden stads- en dorpsranden”. Dit gebied valt onder het woonmilieu “wonen in het groen”. Dat houdt het volgende in: een lage bebouwingsdichtheid, ruime woningen, boomrijke omgeving en woningsetting in korrelgrootte of erf en niet in de vorm van lintbebouwing. Dat zijn de kenmerken van voorliggend initiatief. Daarom is het uitgangspunt, in samenspraak met het bevoegd gezag, om de hele ontwikkeling als buiten bebouwde kom gelegen te beschouwen ten aanzien van geur.

Er gelden daarom de volgende normen voor het besluitgebied. De standaardwaarden worden aangehouden:

- 14 ouE/m³ voor ou-dieren, 50 meter va-dieren en 25 meter bij overige dieren.

Beschouwing veehouderijen in de buurt van het besluitgebied

Op de website I-GO veehouderijen is de Kernregistratie dierverblijven van de provincies Gelderland, Limburg en Noord-Brabant en de regio Twente opgenomen. Hierin worden gegevens uit vergunningen en meldingen van veehouderijen geregistreerd.

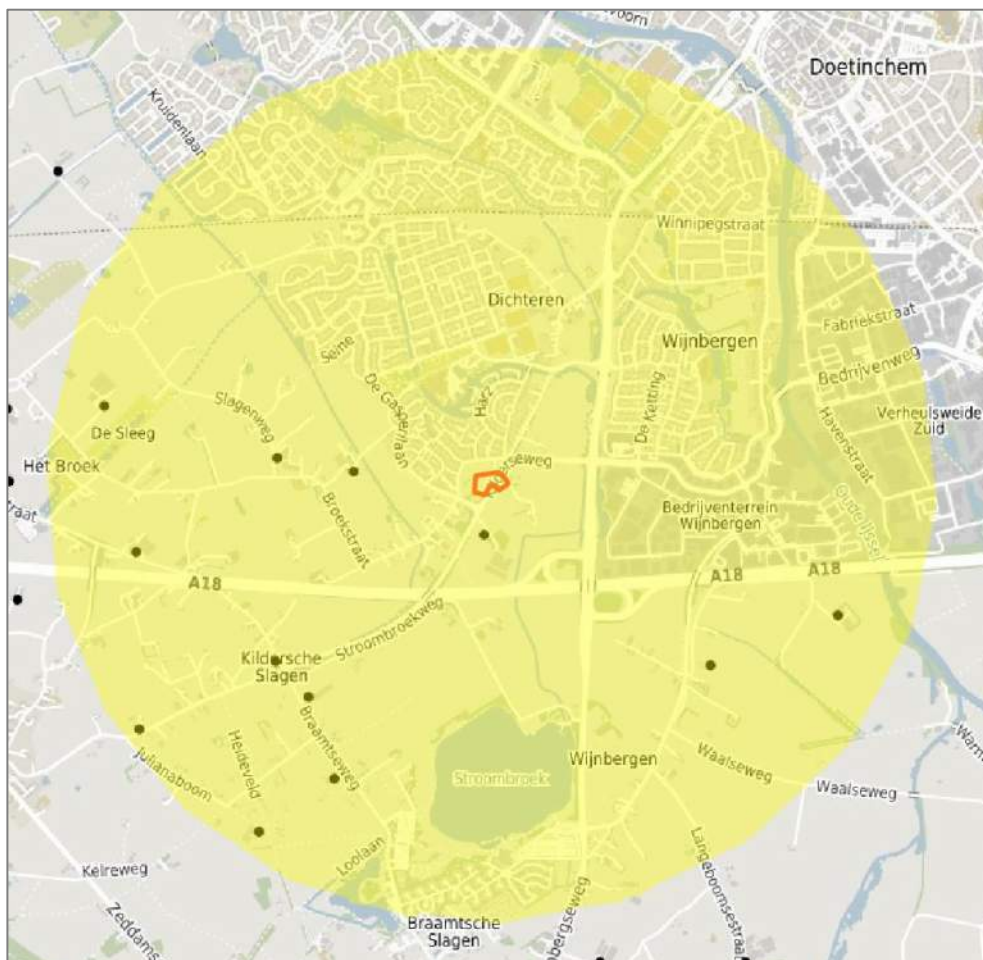
...

De omliggende veehouderijen worden altijd in verschillende schalen bekeken:

- 2.000 meter; eventueel van invloed voor de cumulatieve geurberekening (ou-dieren);
- 500 meter; om te kijken naar de milieurechten en planologische rechten van veehouderijen met ou-dieren (voorgroundgeurberekening, omgekeerde werking);
- 100 meter; om te kijken naar de milieurechten en planologische rechten veehouderijen met va-dieren (vaste afstand, omgekeerde werking).

...

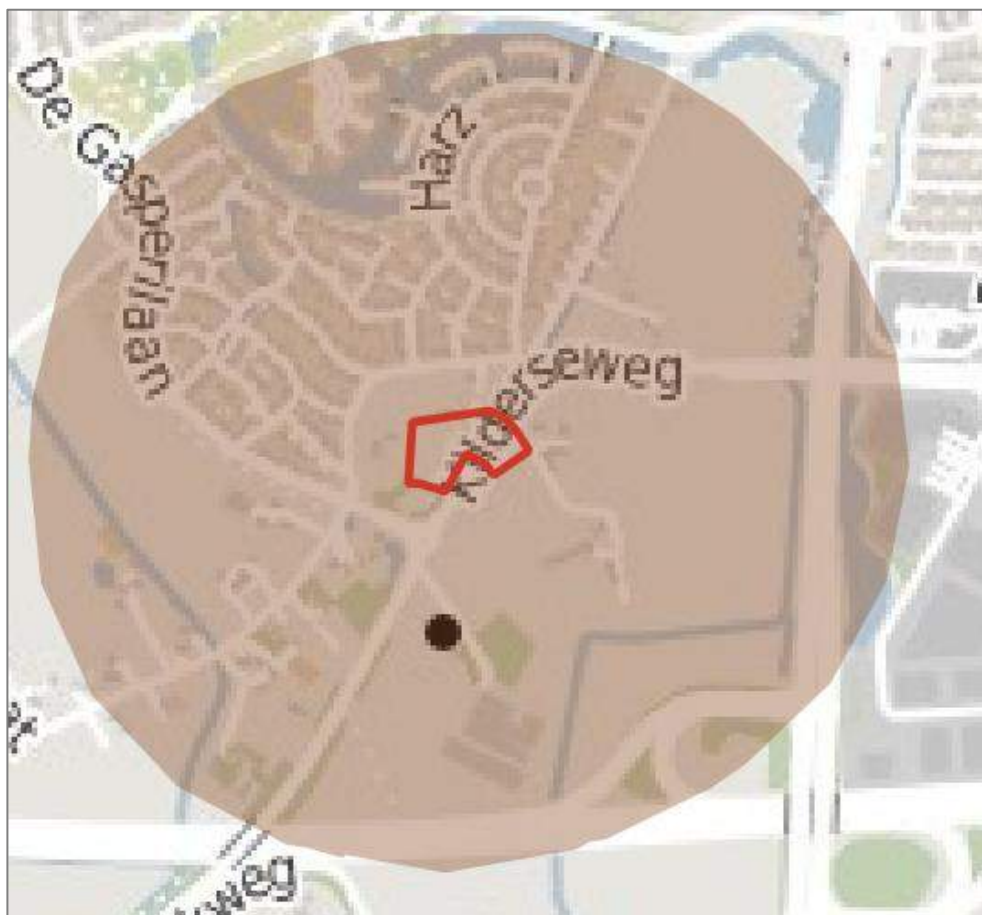
Op basis van de informatie uit I-GO Veehouderijen zijn er in een straal van 2 kilometer 12 veehouderijen gelegen. Hiervan zijn er 9 veehouderijen met ou-dieren en 3 veehouderijen met enkel va-dieren. Navolgende figuur geeft de omliggende veehouderijen weer:



Straal van 2 kilometer (geel) om de ontwikkellocatie heen met de bestaande veehouderijen. Het besluitgebied is globaal rood omkaderd Bron: I-GO veehouderijen

De veehouderijen met ou-dieren worden meegenomen in de berekening van de cumulatieve geurbelasting.

Vervolgens is gekeken naar de veehouderijen binnen een straal van 500 meter rondom het besluitgebied. De ligging van de veehouderijen zijn in onderstaande figuur weergegeven.



Straal van 500 meter (bruin) om de ontwikkellocatie heen met de bestaande veehouderijen. Het besluitgebied is globaal rood omkaderd Bron: I-GO veehouderijen

Veehouderij binnen 500 meter afstand

Adres	Ou/va-dieren	Afstand tot grens besluitgebied
Kilderseweg 41	Ou- en va-dieren	Circa 185 meter

De veehouderij aan de Kilderseweg 41 is relevant wegens geuremissie en de kleine afstand ten opzichte van het besluitgebied, een aanvullend geuronderzoek naar de voorgrondbelasting is noodzakelijk. De andere twee veehouderijen betreffen veehouderijen met va-dieren die verder liggen dan de wettelijke afstanden.

In navolgende alinea's wordt de situatie van Kilderseweg 41 nader besproken.

Voorgrondbelasting ten aanzien van Kilderseweg 41

Beoordeling ou-dieren

Er zijn twee berekeningen uitgevoerd: een op basis van de vergunning (daadwerkelijke ligging van de stallen) en een op basis van de planologische situatie (bouwvlakranden)

Berekening 1: berekening op basis van de vergunning

Uitgangspunten geurberekening vergunning

Voor de berekening op basis van de vergunning is gebruikt gemaakt van de vergunde situatie d.d. 31 maart 2009 en de melding uit 2018. Daaruit blijkt dat drie stallen en twee mestloodsen relevant zijn. Navolgende situatie geeft de situatie weer.

Stal	Aantal dieren	Geuremissie (ou _E /s)
Stal E	22.500 legkippen	1.278
Stal F	22.500 legkippen	1.278
Stal G	53.500 legkippen	3.038
Mestloods C		12.745
Mestloods G		15.152

De navolgende kaart geeft de emissiepunten van de stallen weer die in de vergunning opgenomen. Daarnaast zijn de getoetste woningen opgenomen in het overzicht.



Veehouderij Kilderseweg 41 met bouwvlak (paarse omkadering) ten opzichte van receptoren op geurgevoelige gevels (rode sterren) en dier bronpunten zoals in de vergunning vermeld (groen met paarse beschrijving). Besluit staat rood omkaderd (Kilderseweg is deels gemakshalve inbegrepen in de begrenzing).

In de vergunning is opgenomen dat, anders in het planologisch regiem, de woning Oud Kilderseweg 47, een woning is dat in het buitengebied is gelegen. Omdat de beoogde woningen (westelijk van de Kilderseweg) verder van de woonbebouwing van Dichteren af komt te liggen en dicht bij de veehouderij, is het logisch dat de beoogde woningen getoetst worden aan een situatie buiten de bebouwde kom. Deze woningen worden als er een erfinrichting gesitueerd en niet als een afronding van de bebouwde kom. Hierdoor komt het buitenstedelijke karakter verder naar voren. Daarnaast is in de woonvisie van de gemeente¹ het gebied tussen Dichteren en de Kilderseweg opgenomen als 'Kansrijke zoekgebieden stads- dorpsranden'.

¹ Woonvisie Doetinchem 13 maart 2023

Resultaten geurberekening vergunning

Uit de berekening volgt dat er op alle beoogde en bestaande woningen wordt voldaan aan de norm van $14 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. De hoogste geurbelasting is ter plaatse van de bestaande woning aan de Stroombroekweg 7 en bedraagt $9,6 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. De hoogste geurbelasting op de plaats van de ontwikkellocatie is op woning 5 met $4,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

De beoogde ontwikkeling zal derhalve geen inbreuk maken op de vergunde rechten van de veehouderij en de veehouderij vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het project.

De resultaten zijn in bijlage A bijgevoegd.

Berekening 2: planologische rechten

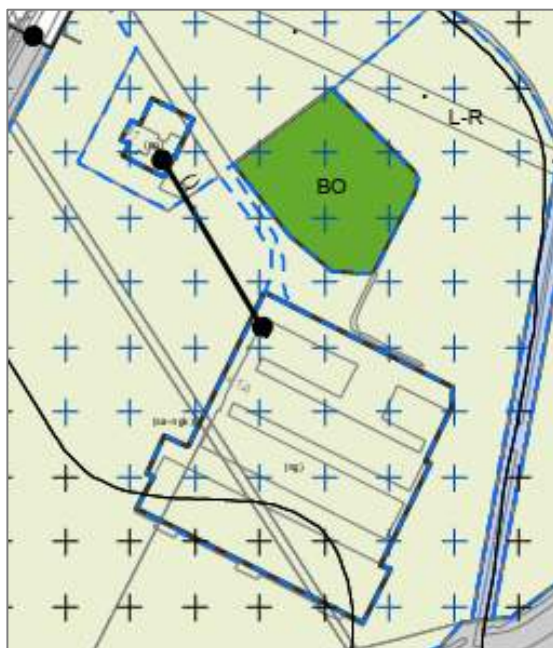
Planologische rechten

De planologische rechten van een veehouderij worden bepaald door het bouwvlak van de veehouderij. Planologisch heeft een veehouder de mogelijkheid zijn stallen en daarmee het emissiepunt naar de rand van het bouwvlak te brengen. Een project breekt planologisch geen inbreuk indien het voor de veehouder nog mogelijk is zijn stallen over zijn bouwvlak te verplaatsen.

De planologische gebruiksmogelijkheden van de inrichting in de richting van het besluitgebied worden mede bepaald door de al aanwezige meest nabijgelegen geurgevoelige gebouwen. Indien er tussen het beoogde besluitgebied en de veehouderij reeds bestaande geurgevoelige gebouwen zijn gelegen, kan de beoogde ontwikkeling nooit inbreuk plegen op de planologische rechten van de veehouderij.

Planologische situatie

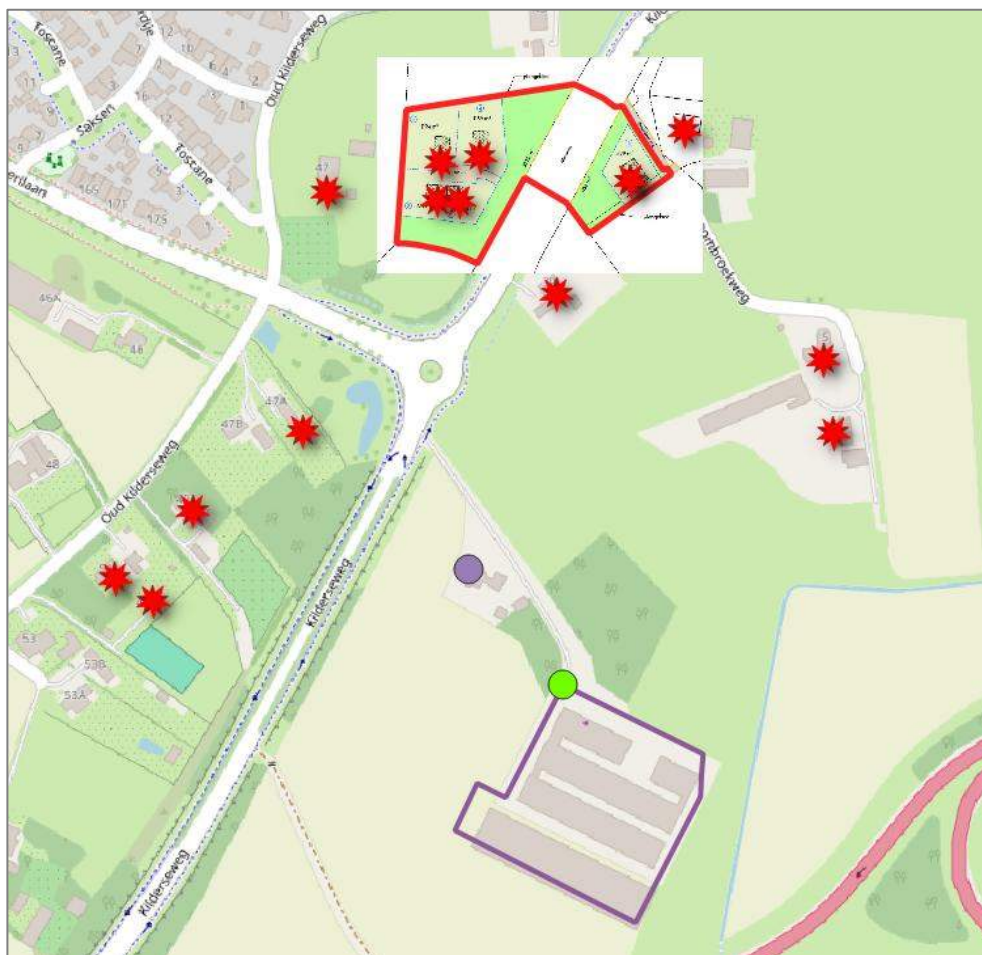
De planologische rechten van de veehouderij aan de Kilderseweg 41 zijn geregeld door het bestemmingsplan 'Buitengebied 2000, herziening 2002' vastgesteld op 24 juni 2004. Dit bestemmingsplan is verder vastgelegd in een beheersverordening 'Landelijk gebied -2020, reparatie 2022' op 7 juni 2022 vastgelegd. In dit bestemmingsplan en de beheersverordening zijn op 1 januari 2024 van rechtswege onderdeel geworden van het Omgevingsplan. Navolgende figuur laat het bouwvlak zien op de verbeelding van de beheersverordening.



*Bouwvlak veehouderij Kilderseweg 41 Bron: Ruimtelijke plannen
Uitgangspunten geurberekening planologische situatie*

Zoals gezien zijn alle coördinaten van de emissiepunten uit de vergunde situatie aan de oostzijde van het bouwvak van de veehouderij aanwezig. Er bestaat de mogelijkheid vanuit het planologische oogpunt om de emissiebronnen te verplaatsen binnen het bouwvlak. Voor de berekening op basis van de planologische situatie bestond het voornemen om de coördinaten te gebruiken zoals ze op IGO-viewer vrijwel altijd staan. Echter staan er in de bekende gegevens geen coördinaten bij. Het emissiepunt op de kaart staat op de bedrijfswoning en ligt buiten het bouwvlak van de agrarische stallen. Daarom is ervoor gekozen om het dichtstbijzijnde punt van het bouwvlak voor de stallen ten opzichte van het punt op de bedrijfswoning als maatstaf te hanteren bij de berekening.

Uit de volgende figuur blijkt dat tussen het besluitgebied en de veehouderij verschillende woningen zijn gelegen. De hiernavolgende toetspunten voor de geurbelasting zijn gelegen op de dichtstbijzijnde gevels van de onderzochte woningen.



Veehouderij Kilderseweg 41 met bouwvlak (paarse omkadering) ten opzichte van receptoren op geurgevoelige gevels (rode sterren), bekend bronpunt volgens IGO-viewer (paars) en gebruikt bronpunt in dit onderzoek (groen). Besluit staat rood omkaderd (Kilderseweg is deels gemakshalve inbegrepen in de begrenzing).

Resultaten geurberekening

Uit de berekening volgt dat er op alle beoogde en bestaande woningen wordt voldaan aan de norm van $14 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. De hoogste geurbelasting is ter plaatse van de bestaande woning aan de Stroombroekweg 7 en bedraagt $7,3 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. De hoogste geurbelasting op de plaats van de ontwikkellocatie is op woning 5 met $4,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

De beoogde ontwikkeling zal derhalve geen inbreuk maken op de vergunde rechten van de veehouderij en de veehouderij vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het project.

De resultaten zijn in bijlage B bijgevoegd.

Cumulatieve geurbelasting

Uit de inventarisatie blijkt dat er sprake is van een relevante veehouderij met intensieve diersoorten (ou-dieren) die binnen een afstand van 500 meter rondom het besluitgebied is gelegen. Om een uitspraak te kunnen doen over het woon- en leefklimaat ter plaatse van het plan als gevolg van de verschillende veehouderijen in de omgeving, dient daarom aanvullend gekeken te worden naar de cumulatieve geurberekening. De cumulatieve geurberekening betreft in dit geval de gecumuleerde geuremissie van alle veehouderijen in een straal van 2.000 meter rondom het besluitgebied. Veehouderijen op grotere afstand hebben per definitie geen invloed meer op de cumulatieve geurhinder.

Er bestaat geen wettelijke normen ten aanzien van cumulatieve geurbelasting. Bij gebrek aan gemeentelijk beleid wordt uitgegaan van de indeling van geurklassen die in de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij stonden. Hierna wordt de geurklassen weergegeven. De rekenresultaten zijn in bijlage B bijgevoegd.

Beoordeling cumulatieve geurberekening

Milieukwaliteit	Geurgehinderden (%)	Cumulatieve geurbelasting [ou_E/m^3]
<i>Zeer goed</i>	<5	< 1,5
<i>Goed</i>	5 - 10	1,5 – 3,5
<i>Redelijk goed</i>	10 - 15	3,5 – 6,5
<i>Matig</i>	15 - 20	6,5 - 10
<i>Tamelijk slecht</i>	20 - 25	10 - 14
<i>Slecht</i>	25 - 30	14 - 19
<i>Zeer slecht</i>	30 - 35	19 - 25
<i>Extreem slecht</i>	> 35	> 25

De berekening naar de cumulatieve geurberekening kan plaatsvinden met behulp van het computerprogramma V-Stacks gebied. Uit de berekening blijkt dat de cumulatieve geurberekening ter plekke van het besluitgebied bedraagt tussen de 5,6 en 7,1 ou_E/m^3 is.

Voor de toetspunten 9 (woning 2), 10 (woning 3) en 11 (woning 4) is het milieukwaliteit als 'redelijk goed' te beschouwen. Voor toetspunt 8 (woning 1) en toetspunt 12 (woning 5) ligt de geurbelasting hoger en vallen deze toetspunten onder de milieukwaliteit 'matig'. Opgemerkt dient te worden dat de cumulatieve geurbelasting op 3 bestaande woningen (Stroombroekweg 7, Kilderseweg 39 en Oud Kilderseweg 47a) tot boven 10 ou_E/m^3 uitkomt. De geurbelasting is derhalve aldaar als 'tamelijk slecht' te bestempelen. Gezien voorafgaande wordt geconcludeerd dat de geurbelasting op de beoogde woningen aanvaardbaar is.

De resultaten zijn in bijlage C bijgevoegd.

Conclusie

Va-dieren

Vanuit de planologische situatie (toetsing op bouwvlakken) bezien geldt dat de afstand tussen de veehouderijen met va-dieren en de beoogde woningen in het besluitgebied voldoende groot is om aan de afstandsnormen van 50 meter te kunnen voldoen. Van belemmering is geen sprake.

Ou-dieren - voorgrondbelasting

De veehouderij aan de Kilderseweg 41 is relevant ten behoeve van de berekening van de voorgrondbelasting. Uit de berekeningen blijkt dat er op alle beoogde woningen wordt voldaan aan de norm van $14 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Dit blijkt uit zowel de vergunde als de planologische rechten van de veehouderij. De hoogste geurbelasting op de plaats van de ontwikkellocatie is op woning 5 met $4,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

De beoogde ontwikkeling zal derhalve geen inbreuk maken op de vergunde en planologische rechten van de veehouderij en de veehouderij vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het project.

Ou-dieren – cumulatieve geurbelasting

Er bestaat geen wettelijke normen ten aanzien van cumulatieve geurbelasting. De berekening laat zien dat de geurbelasting op de plaats van de ontwikkellocatie lager is dan omliggende bestaande woningen. Aan de hand van geurklassen uit de Handreiking die bij de voormalige Wet geur en veehouderij hoorde, is de cumulatieve geurbelasting ten hoogste als 'matig' te beschouwen. Dit is veel beter dan bij enkele omliggende huidige woningen waar de geurbelasting 'tamelijk slecht' wordt waargenomen. De cumulatieve geurbelasting vormt derhalve geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het project.

Er zijn daarnaast geen andere geurveroorzakende activiteiten in de buurt van de ontwikkellocatie. Dit milieuaspect vormt derhalve geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het project.



Bijlage A voorgrondberekening vergunde rechten

...

...

sab
adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

026 357 69 11
info@sab.nl
www.sab.nl

sab Arnhem
Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

sab Amsterdam
Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam

KvK Arnhem: 09122123
BTW Nr.: NL8099.21.613.B01
IBAN: NL56 RABO 0393 2638 19

Naam van de berekening: Doetinchem - vergunde situatie

Gemaakt op: 2025-03-06 13:52:21

Rekentijd: 0:00:26

Naam van het bedrijf: Doetinchem Kilderseweg vergunde situatie- buite

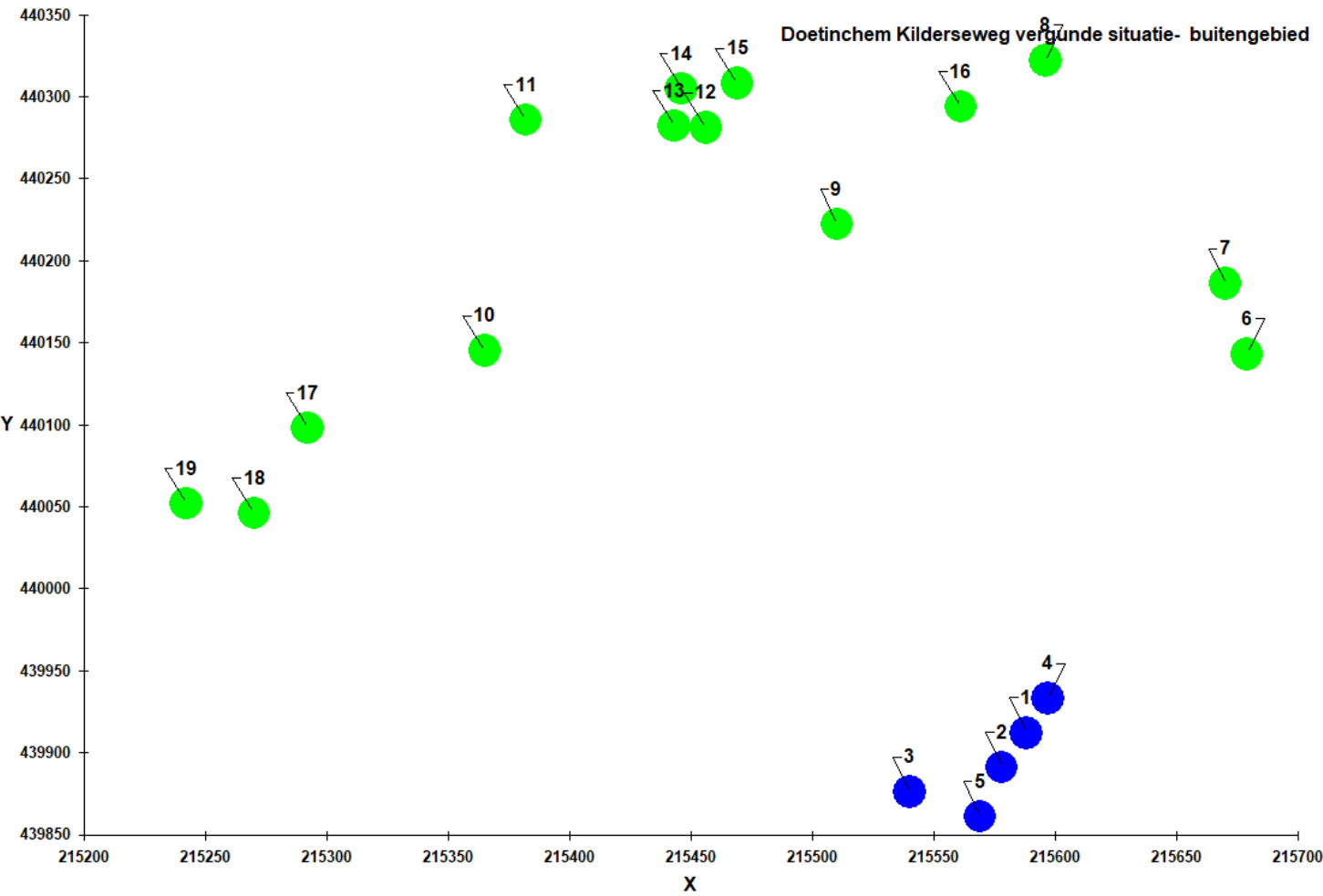
Berekende ruwheid: 0,205 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	stal E	215 588	439 912	0,5	1,0	0,40	1 278	4,6
2	stal F	215 578	439 891	0,5	1,0	0,40	1 278	4,6
3	stal G	215 540	439 876	7,0	1,0	0,40	3 038	7,6
4	Mestloods/droger C	215 597	439 933	2,0	1,0	0,40	12 745	4,0
5	Mestloods/droger G	215 569	439 861	1,8	1,0	0,40	15 152	7,6

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
6	Stroombroekweg 7	215 679	440 143	14,0	9,6
7	Stroombroekweg 5	215 670	440 186	14,0	7,7
8	Stroombroekweg 2	215 596	440 322	14,0	4,3
9	Kilderseweg 39	215 510	440 222	14,0	5,8
10	Oud Kilderseweg 47 A	215 365	440 145	14,0	5,4
11	Oud Kilderseweg 47	215 382	440 286	14,0	3,6
12	BG Woning 1	215 456	440 281	14,0	4,2
13	BG Woning 2	215 443	440 282	14,0	4,1
14	BG Woning 3	215 446	440 305	14,0	3,8
15	BG Woning 4	215 469	440 308	14,0	4,0
16	BG Woning 5	215 561	440 294	14,0	4,7
17	Oud Kilderseweg 49	215 292	440 098	14,0	4,7
18	Oud Kilderseweg 49a	215 270	440 046	14,0	4,5
19	Oud Kilderseweg 51	215 242	440 052	14,0	4,0





Bijlage B: voorgrondbelasting planologische rechten

...

...

Naam van de berekening: Doetinchem - planologische situa

Gemaakt op: 2025-03-06 14:06:49

Rekentijd: 0:00:21

Naam van het bedrijf: Doetinchem Kilderseweg bouwvlakrand - buitengr

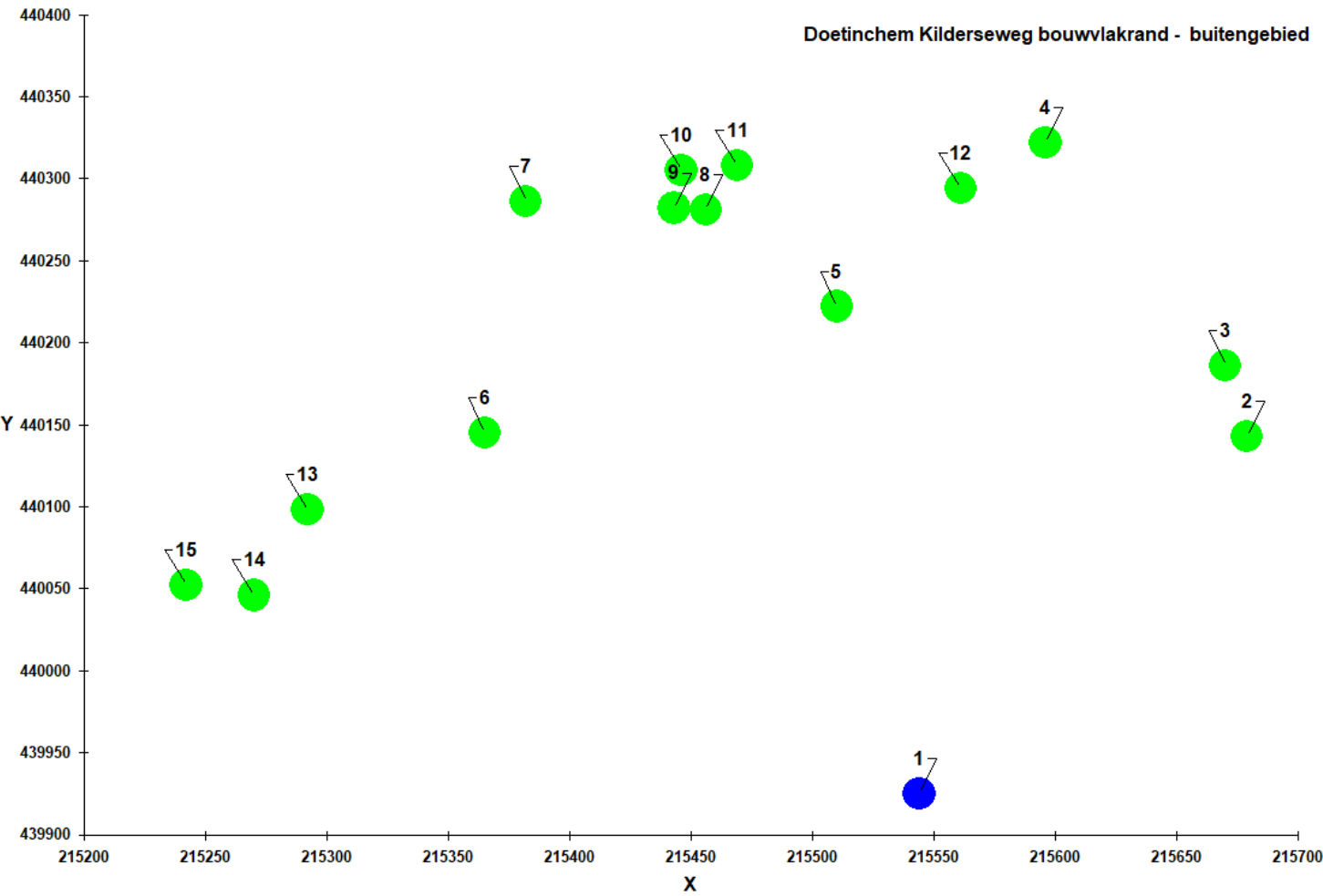
Berekende ruwheid: 0,205 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Kilderseweg 41	215 544	439 925	5,0	0,5	4,00	33 490	4,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	Stroombroekweg 7	215 679	440 143	14,0	7,3
3	Stroombroekweg 5	215 670	440 186	14,0	6,3
4	Stroombroekweg 2	215 596	440 322	14,0	3,9
5	Kilderseweg 39	215 510	440 222	14,0	5,2
6	Oud Kilderseweg 47 A	215 365	440 145	14,0	5,2
7	Oud Kilderseweg 47	215 382	440 286	14,0	3,2
8	BG Woning 1	215 456	440 281	14,0	3,7
9	BG Woning 2	215 443	440 282	14,0	3,7
10	BG Woning 3	215 446	440 305	14,0	3,4
11	BG Woning 4	215 469	440 308	14,0	3,5
12	BG Woning 5	215 561	440 294	14,0	4,2
13	Oud Kilderseweg 49	215 292	440 098	14,0	4,2
14	Oud Kilderseweg 49a	215 270	440 046	14,0	3,9
15	Oud Kilderseweg 51	215 242	440 052	14,0	3,5





Bijlage C cumulatieve geurberekening

...

...

Naam van de berekening: Nog niet bekend

Gemaakt op: 1-31-2025 12:14:12

Rekentijd: 0:16:18

Naam van het gebied: Doetinchem - Kilderseweg

Berekende ruwheid: 0,27 m

Meteo station: Nvt

Rekenuren: 20

Bronbestand: L:\2023\230421\onderzoek en recht\geur\achtergrondbelasting\bronnen.dat

Receptorbestand: L:\2023\230421\onderzoek en recht\geur\achtergrondbelasting\receptoren.dat

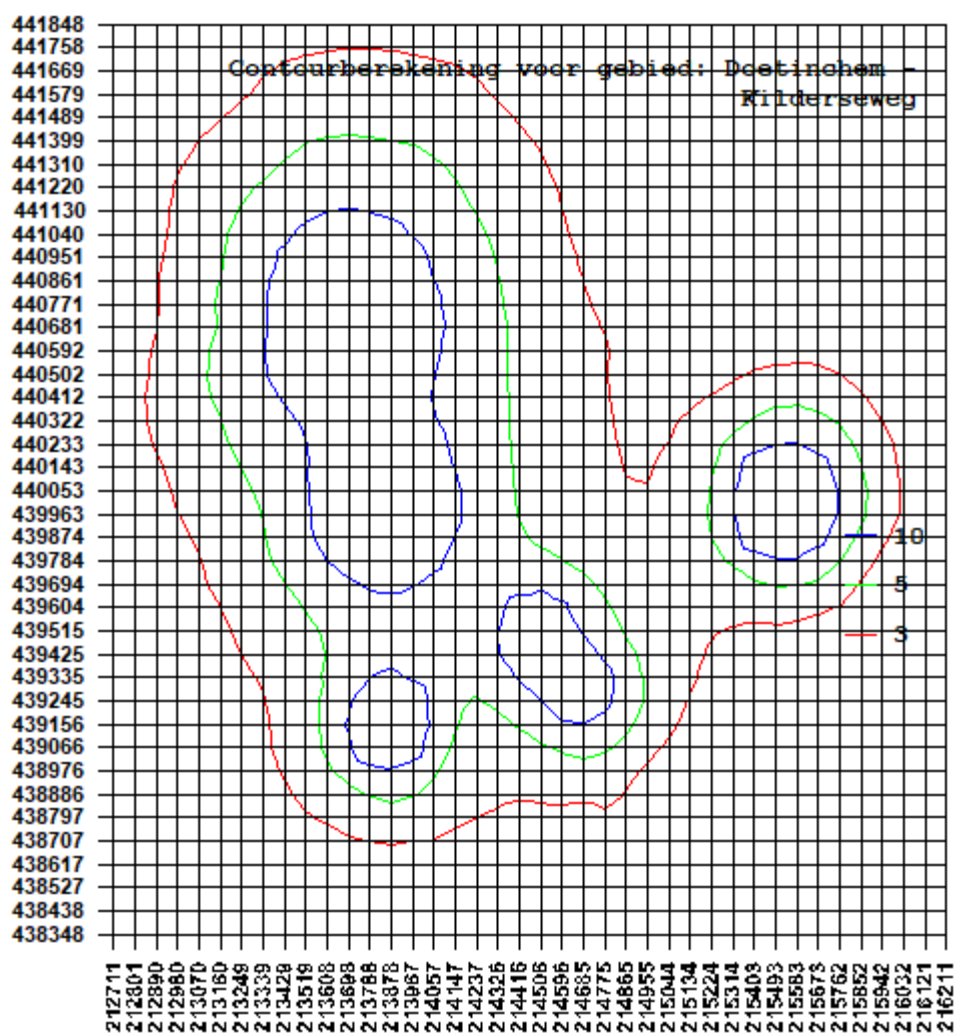
Resultaten weggeschreven in: L:\2023\230421\onderzoek en recht\geur\achtergrondbelasting

Rasterpunt linksonder x: 212711 m

Rasterpunt linksonder y: 438348 m

Gebied lengte (x): 3500 m , Aantal gridpunten: 40

Gebied breedte (y): 3500 m , Aantal gridpunten: 40





sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling
info@sab.nl - www.sab.nl

sab Arnhem
Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

sab Amsterdam
Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam

Bijlage 7 – Verkennend bodemonderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK volgens NEN 5740

*Kilderseweg
Doetinchem*



Datum: 18 februari 2025

Adviesbureau: De Klinker B.V.
Holtmede 1
7207 BX Zutphen
0575-517298

Rapportnummer: K2420346

SAB: SAB
Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
W. Wilbrink		N. Looman	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Wat is de afbakening onderzoekslocatie.....	3
2.2	Locatie-inspectie.....	3
2.3	Historische kaarten.....	4
2.4	Informatie Omgevingsrapportage	4
2.5	Informatie Gemeente Doetinchem	4
2.6	Bodemkwaliteitskaart	4
2.7	Asbestdakenkaart.....	5
2.8	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.9	Beïnvloeding vanuit de omgeving	5
2.10	Bodemonderzoek noodzakelijk?	5
2.11	Hypothese en strategie	6
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Onderzoeksopzet.....	7
3.2	Veldonderzoek.....	7
3.3	Chemisch onderzoek	8
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1	Globale bodemopbouw.....	9
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.3	Veldmetingen	9
4.4	Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest.....	9
4.5	Toetsingskader	10
4.6	Analyseresultaten grond en grondwater	11
4.7	Grond.....	11
4.8	Grondwater	11
4.9	Toetsing hypothese	12
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13
5.1	Conclusies.....	13
5.2	Algemeen.....	13

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
- Bijlage 3: Analyseresultaten
- Bijlage 4: Toetsingstabellen
- Bijlage 5: Situering monsterpunten
- Bijlage 6: Checklist vooronderzoek
- Bijlage 7: Historische informatie

1 INLEIDING

In opdracht van SAB is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op twee percelen aan de Kilderseweg te Doetinchem.

De onderzoekslocaties hebben een oppervlakte van circa 6800 en 2020 m². In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de bouwactiviteiten op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbependingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2015. Tussen De Klinker Milieu Adviesbureau en SAB is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypothesen weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (2023). Hierbij is getracht uit diverse bronnen de voorgeschreven onderzoeksvragen te beantwoorden. In bijlage 6 is de tabel met de diverse aanleidingen voor bodemonderzoek weergegeven, alsmede een checklist van de verplichte vooronderzoeksaspecten. De gekozen aanleiding van het vooronderzoek is 'A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie'.

In onderstaande alinea's worden de te beantwoorden onderzoeksvragen weergegeven en beantwoord. Hierbij is (indien van toepassing) tevens de bron van de informatie weergegeven.

2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocaties betreft de percelen, kadastraal bekend als gemeente Ambt-Doetinchem (DTC00), sectie A, perceelnummers 1363, 8786 en 8787 (bron: Kadaster). Voor het vooronderzoek zijn gegevens van zowel de onderzoekslocatie als de direct aangrenzende percelen bekeken.

2.2 Locatie-inspectie

De onderzoekslocatie betreft twee terreindelen aan de rand van de bebouwde kom ten zuidwesten van Doetinchem. De omgeving van de locatie wordt gekarakteriseerd door woningen en agrarische percelen. De locatie is voor zover bekend niet opgehoogd.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 30 maart 2024 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. De percelen zijn in agrarisch gebruik (weiland). Onderstaande foto's geven een indruk van de onderzoekslocatie.



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6

2.3 Historische kaarten

Historische kaarten, afkomstig van www.topotijdreis.nl, tonen aan dat beide percelen altijd in agrarisch gebruik zijn geweest.

Er zijn geen verdachte zaken waar te nemen op de historische kaarten die betrekking hebben op het voorkomen van bodembedreigende activiteiten.



2.4 Informatie Omgevingsrapportage

Uit het de omgevingsrapportage blijkt dat er geen bodemonderzoeken bekend zijn van de onderzoekslocaties. Wel zijn de omgeving van de locatie diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze worden beschreven in paragraaf 2.9.

2.5 Informatie Gemeente Doetinchem

Bij de gemeente Doetinchem (mail van de heer E. Raben, 8 januari 2025) zijn van de te onderzoeken percelen tevens geen bodemonderzoeksgegevens en andere bijzonderheden bekend.

2.6 Bodemkwaliteitskaart

De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart van de Achterhoek gelegen in deelgebied 'overig gebied' met de volgende bodemkwaliteitsklassen:

- Ontgravingskwaliteit:
 - o bovengrond: landbouw/natuur,
 - o ondergrond: landbouw/natuur.
- Bodemfunctieklasse: landbouw/natuur
- Toepassingsklasse:
 - o bovengrond: landbouw/natuur,
 - o ondergrond: landbouw/natuur.

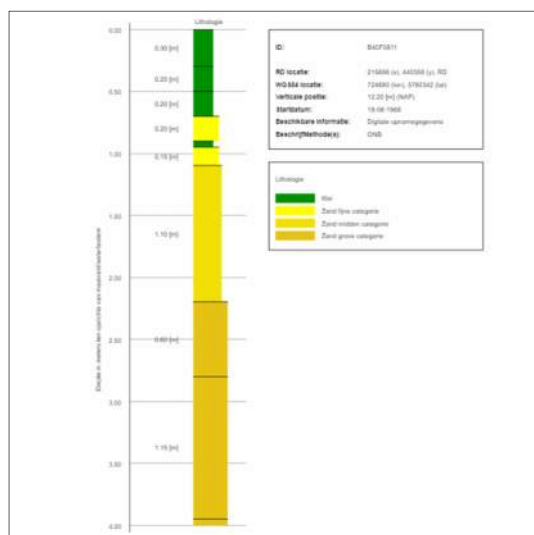
(bron: Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart).

2.7 Asbestdakenkaart

Volgens de asbestdakenkaart van de Provincie Gelderland zijn op, of in de directe omgeving van, de locaties geen daken met asbestverdachte dakbedekking aanwezig (geweest).

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B40F0811 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd. De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:



Afbeelding: Regionale bodemopbouw (bron: Dinoloket)

De regionale grondwaterstroming is Noord-Noord-Oost gericht (bron: Isohypsenaak provincie Gelderland).

2.9 Beïnvloeding vanuit de omgeving

Uit de omgevingsrapportage blijkt dat in de omgeving van de onderzoekslocaties diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. In de grond zijn maximaal licht verhoogde concentraties aangetoond. In het grondwater is een matig tot sterk verhoogde concentratie nikkel (met natuurlijke oorzaak) en een matig verhoogd gehalte arseen aangetroffen.

Tevens was op de locatie Stroombroekweg 5 een brandstofhandel gevestigd en een ondergrondse HBO-tank aanwezig.

Gezien de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken en de afstand tot de huidige onderzoekslocatie wordt niet verwacht dat er zaken vanuit de omgeving de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie beïnvloeden. Wel is mogelijk een verhoogd gehalte nikkel in het grondwater aanwezig.

2.10 Bodemonderzoek noodzakelijk?

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet bekend. Er zijn vooraf echter geen aanwijzingen aangetroffen dat de bodem op de locatie verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging.

2.11 Hypothese en strategie

De hypothesen en onderzoeksstrategieën zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Geselecteerde deellocaties en hypothese

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Hypothese	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Strategie*
Westelijk deel	6800	Onverdacht	-	-	ONV-NL
Oostelijk deel	2020	Onverdacht	-	-	ONV-NL

* ONV-NL = onverdachte, niet lijnvormige locatie

Indien in de geanalyseerde monsters geen van de onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie boven de kwaliteitseis landbouw/natuur uit de Regeling Bodemkwaliteit 2022 of de signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering (voormalige interventiewaarden uit Circulaire bodemsanering 2013) uit bijlage Vd van het Bkl wordt de hypothese onverdacht aangenomen.

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Onderzoeksopzet

De onderzoekslocaties hebben een gezamenlijke oppervlakte van 8820 m². Het aantal boringen en peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. In tabel 3.1. worden de uit te voeren veld- en laboratorium werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Veldwerk	Analyses
Gehele locatie	13 boringen tot 0,5 m-mv 4 boringen tot 2,0 m-mv 2 peilbuizen	3x standaardpakket grond (laag 0,0-0,5 m-mv) 2x standaardpakket grond (laag 0,5-2,0 m-mv) 2x standaardpakket grondwater

De opgeboorde grond wordt in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen en bodemlagen.

3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.2: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Gehele locatie	13 boringen tot 0,5 m-mv (07 t/m 19) 4 boringen tot 2,0 m-mv (03 t/m 06)	2 peilbuizen (PB01, filterstelling 2,5-3,5 m-mv en PB02, filterstelling 2,5-3,5 m-mv)

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 16 januari 2025 (boorwerkzaamheden) door de heer S. Beckmans en op 10 februari 2025 (monsterneming grondwater) door de heer F. Jurriëns. Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als de heren Beckmans en Jurriëns zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343-18).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling

Deellocatie	Monster		Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Gehele locatie	MMBG01	G	PB01-1, 03-1, 06-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond en arseen ¹
	MMBG02	G	04-1, 05-1, 06-1, 07-1, 08-1, 09-1, 10-1, 11-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond en arseen
	MMBG03	G	PB02-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond en arseen
	MMBG04	G	03-2, 03-3, 03-4, 04-3, 04-4, 04-5, 05-3, 05-4, 06-3, 06-4	0,5-2,0	Standaardpakket grond en arseen
	MMBG05	G	Pb01-3, Pb01-4, Pb02-2, Pb02-3, 05-2 (kleilaag)	0,5-1,5	Standaardpakket grond en arseen
	Pb01-1-1	W	grondwater uit peilbuis Pb01	2,5-3,5	Standaardpakket grondwater en arseen
	Pb02-1-1	W	grondwater uit peilbuis Pb02	2,5-3,5	Standaardpakket grondwater en arseen

G=grond

W=grondwater

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is Eurofins Analytico B.V. ISO 14001 gecertificeerd en AS 3000 erkend.

In de onderstaande tabel worden de samenstelling van de standaard analysepakketten weergegeven

Tabel 3.4: Samenstelling standaard analysepakketten

	Grond	Grondwater
Zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	*	*
Aanvullend zware metalen: Arseen	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))	*	
PCB (7)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten, incl. naftaleen en styreen		*
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride, chloorpropanen en bromoform)		*
Geleidbaarheid, pH en troebelheid		*
Organische stof en lutum	*	

¹ In verband met het aantreffen van roest in de bodem en op verzoek van de gemeente Doetinchem is de grond en het grondwater aanvullend geanalyseerd op arseen.

4 ONDERZOEKSRÉSULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel. Het is de beschrijving van de bodemopbouw ter plaatse van peilbuis PB01 van onderhavig onderzoek.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0-0,5	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus	
0,5-0,9	Zand, matig fijn, zwak siltig	sporen roest
0,9-1,5	Klei, matig zandig	sporen roest, plaatselijk matig roesthoudend
1,5-2,0	Zand, matig fijn, matig siltig	plaatselijk sporen roest
2,0-3,5	Zand, matig fijn, zwak siltig	

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen zintuiglijke afwijkingen in de bodem zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Zintuiglijke afwijkingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking
03	0,00 - 0,90	spikkels baksteen
06	0,00 - 0,50	sporen baksteen
Pb01	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend

4.3 Veldmetingen

Bij bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), geleidbaarheid en de troebelheid gemeten. De meetresultaten zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en de troebelheid grondwater

Peilbuis	Plaatsings-datum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (ntu)
PB01	16-01-2025	10-02-2025	2,5-3,5	1,4	6,39	560	2,06
PB02	16-01-2025	10-02-2025	2,5-3,5	1,4	6,21	450	5,3

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest op de bodem plaatsgevonden (maaiveld inspectie). Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De opgeboorde grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de bodem is geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 "Monsterneming en analyse van asbest in bodem" of NEN-5897 "Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat" heeft plaatsgevonden.

4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de volgende waarden:

- Kwaliteitseisen uit het Besluit Bodemkwaliteit (bijlage B, regeling bodemkwaliteit 2022);
- Interventiewaarde bodemkwaliteit (bijlage IIa, Besluit activiteiten leefomgeving);
- Signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering (Bijlage Vd, Besluit kwaliteit leefomgeving = interventiewaarden Circulaire bodemsanering 2013).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De in deze tabel genoemde kwaliteitseisen hebben de volgende betekenis:

Landbouw/natuur	=	bestaande kwaliteit in 'schone' gebieden
Wonen	=	geschikte toestand voor functie Wonen
Industrie	=	geschikte toestand voor functie Industrie
Interventiewaarde	=	aanwezigheid van mogelijke onaanvaardbare risico's voor mens of milieu
Signaleringsparameter	=	beoordeling of sanering nodig is bij historische grondwaterverontreiniging

De kwaliteitseisen voor een aantal stoffen in de bodemmonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

Kwaliteitseis	Ondergrens kwaliteitsklasse	Bovengrens kwaliteitsklasse
Landbouw/natuur ^(a)	-	Landbouw/natuur
Wonen ^(b)	Landbouw/natuur	Wonen
Industrie	Wonen	Industrie
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde bodemkwaliteit
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit	-

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de kwaliteitseis landbouw/natuur. Overschrijding van de kwaliteitseis industrie houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de klasse landbouw/natuur en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen:

^(a) De kwaliteit van de grond overschrijdt niet de kwaliteitseis landbouw/natuur als bij meting van **X** stoffen in de grond het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de kwaliteitseis landbouw/natuur. De verhoging mag per stof maximaal 2x de kwaliteitseis landbouw/natuur voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen (met uitzondering van nikkel) geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de kwaliteitseis wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

^(b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.6 Analyseresultaten grond en grondwater

In tabel 4.5 en 4.6 zijn de toetsingsresultaten van de grond en grondwater weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de kwaliteit van de grond en grondwater weergegeven (T.101 en T.13). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, de toetsingsresultaten in bijlage 4.

Tabel 4.5: Resultaten toetsing grond

Deellocatie	Monster	Traject	Toetsing				Beoordeling monster
		[m-mv]	> L/N	> WO	> Ind	>Int	
Gehele locatie	MMBG01	0,0-0,5					landbouw/natuur
	MMBG02	0,0-0,5					landbouw/natuur
	MMBG03	0,0-0,5					landbouw/natuur
	MMBG04	0,5-2,0					landbouw/natuur
	MMBG05	0,5-1,5					landbouw/natuur

Tabel 4.6: Resultaten toetsing grondwater

Deellocatie	Monster	Traject	Toetsing		Beoordeling
		[m-mv]	> S	> I	
Gehele locatie	Pb01-1-1	2,5-3,5	arseen		overschrijding streefwaarde
	Pb02-1-1	2,5-3,5	arseen, barium		overschrijding streefwaarde

4.7 Grond

Op basis van de analyseresultaten en toetsing kan geconcludeerd worden dat:

- in de bovengrondmengmonsters MMBG01, MMBG02 en MMBG03 geen verhoogde concentraties zijn aangetoond. De grond wordt geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur;
- in het ondergrondmengmonster MMBG04 en MMBG05 geen verhoogde concentraties zijn aangetoond. De grond wordt geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

4.8 Grondwater

Op basis van de analyseresultaten en toetsing kan geconcludeerd worden dat:

- in het grondwater uit peilbuis PB01 een verhoogd gehalte aan arseen is aangetoond boven de streefwaarde;
- in het grondwater uit peilbuis PB02 een verhoogd gehalte aan arseen en barium is aangetoond boven de streefwaarde.

4.9 Toetsing hypothese

In de onderstaande tabel staan de hypothesen weergegeven. Tevens wordt aangegeven of deze aangenomen of verworpen kan worden.

Tabel 4.6: Toetsing hypothesen

Deellocatie	Oppervlakte (m²)	Hypothese	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Toetsing
Westelijk deel	6800	Onverdacht	-	-	Verworpen
Oostelijk deel	2020	Onverdacht	-	-	Verworpen

Door de aangetroffen verontreinigingen in het grondwater dient de hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden. De aangetroffen gehalten zijn van dien aard dat de onderzoeksinspanning niet hoeft te worden herzien.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van SAB is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op twee percelen aan de Kilderseweg te Doetinchem.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de bouwactiviteiten op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbependingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

5.1 Conclusies

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- de bodem op de locatie bevat in de bovengrond plaatselijk sporen baksteen;
- in de bovengrond zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen;
- het grondwater is licht verontreinigd met arseen en barium;
- de hypothese dient verworpen te worden, echter de onderzoeksinspanning hoeft niet aangepast te worden.

Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik.

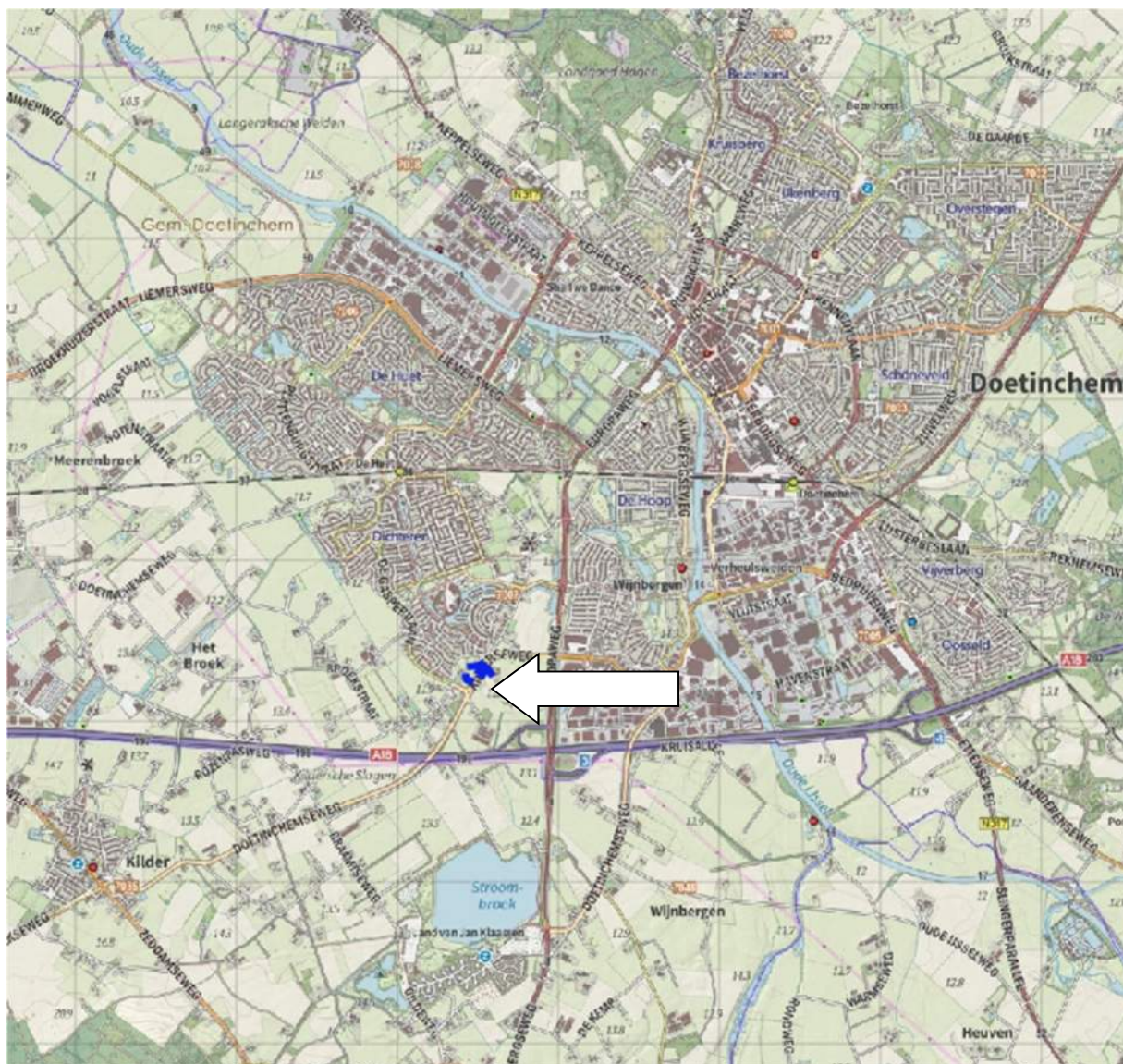
5.2 Algemeen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond op een locatie buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

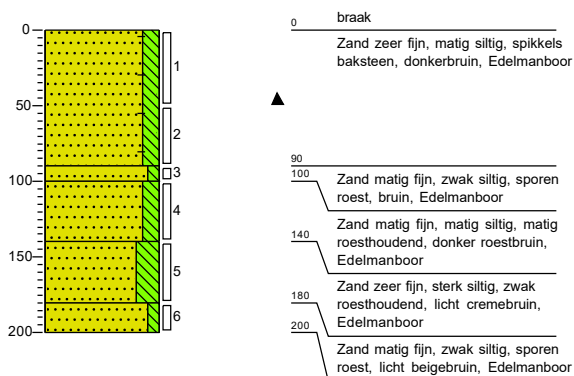
BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

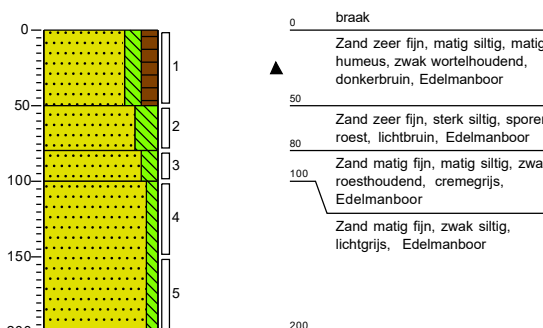
Boring: 03

Datum: 16-1-2025



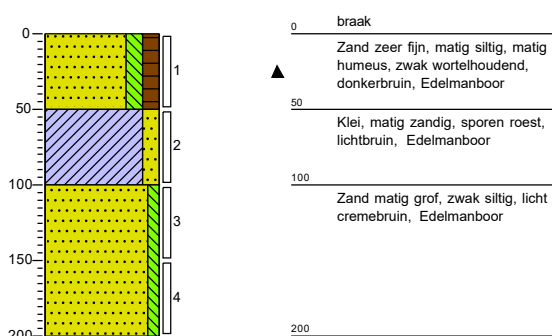
Boring: 04

Datum: 16-1-2025



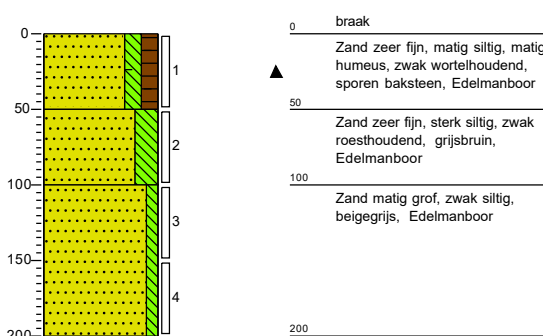
Boring: 05

Datum: 16-1-2025



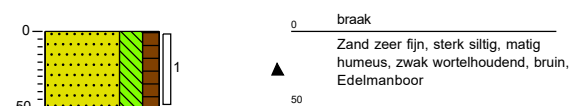
Boring: 06

Datum: 16-1-2025



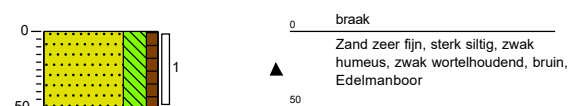
Boring: 07

Datum: 16-1-2025



Boring: 08

Datum: 16-1-2025

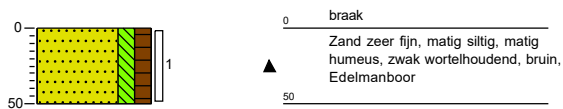


Boormeester: Stan Beckmans

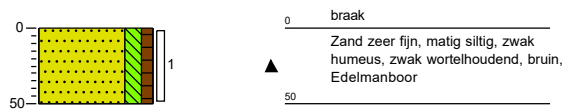
Projectcode: K2420346

Boring: 09

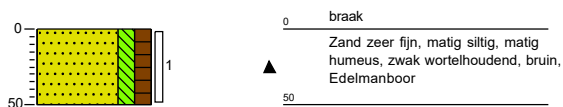
Datum: 16-1-2025

**Boring: 10**

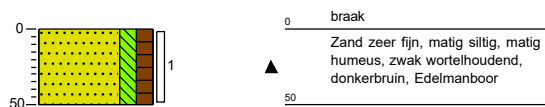
Datum: 16-1-2025

**Boring: 11**

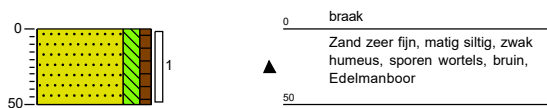
Datum: 16-1-2025

**Boring: 12**

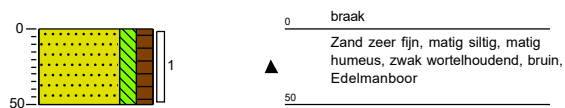
Datum: 16-1-2025

**Boring: 13**

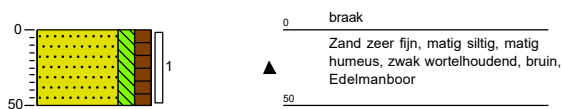
Datum: 16-1-2025

**Boring: 14**

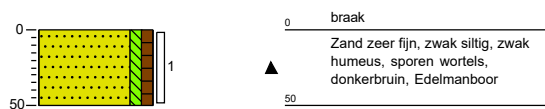
Datum: 16-1-2025

**Boring: 15**

Datum: 16-1-2025

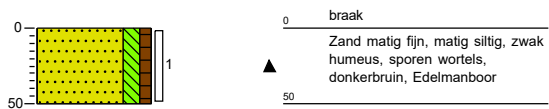
**Boring: 16**

Datum: 16-1-2025

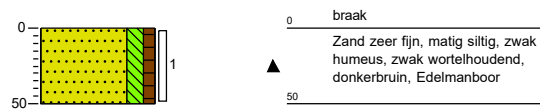


Boring: 17

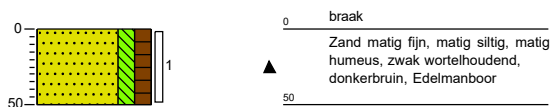
Datum: 16-1-2025

**Boring: 18**

Datum: 16-1-2025

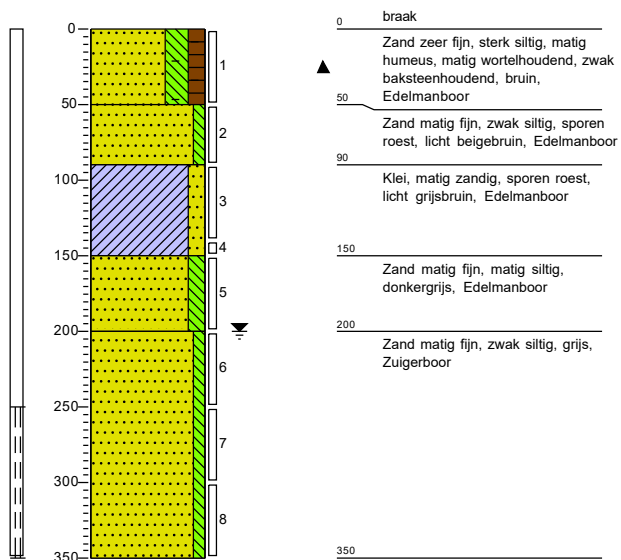
**Boring: 19**

Datum: 16-1-2025

**Boring: Pb01**

Datum: 16-1-2025

GWS: 200

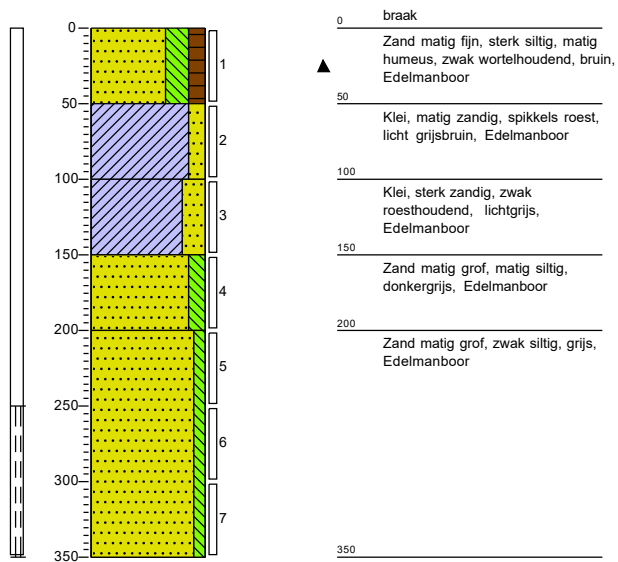


Boormeester: Stan Beckmans

Projectcode: K2420346

Boring: Pb02

Datum: 16-1-2025

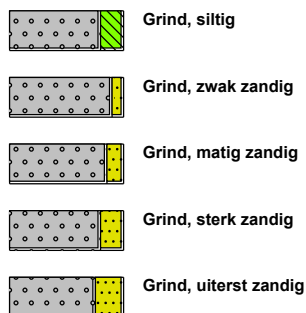


Boormeester: Stan Beckmans

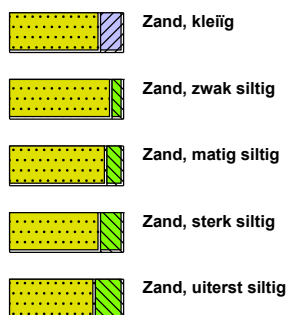
Projectcode: K2420346

Legenda (conform NEN 5104)

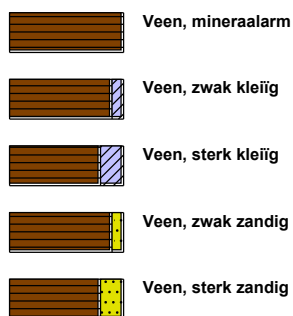
grind



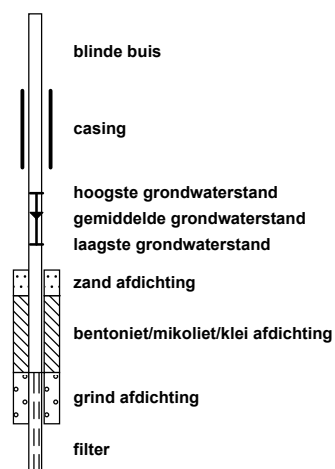
zand



veen



peilbuis



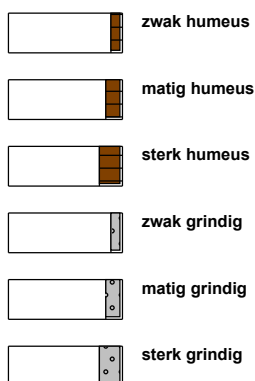
klei



leem



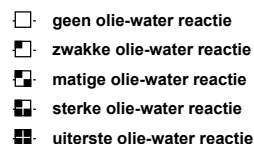
overige toevoegingen



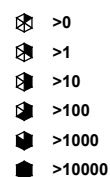
geur



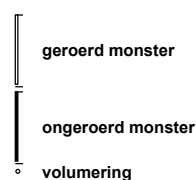
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN

De Klinker B.V.
T.a.v. Nico Looman
Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-Jan-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025003233/1
Uw project/verslagnummer	K2420346
Uw projectnaam	Kilderseweg (ong) Doetinchem
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-Jan-2025

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K2420346
 Uw projectnaam Kilderseweg (ong) Doetinchem
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025003233/1
 Startdatum analyse 17-Jan-2025
 Datum einde analyse 22-Jan-2025
 Rapportagedatum 22-Jan-2025/10:59
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.7	82.2	80.9	93.4	81.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.0	2.8	0.9	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	95	96	96	99	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.7	14.9	17.0	8.3	29.5
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	5.6	6.5	8.5	4.2	4.6
S Barium (Ba)	mg/kg ds	68	73	100	48	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.20	0.22	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	6.5	7.7	4.3	9.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	14	15	<5.0	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	14	17	10	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	16	20	<10	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	53	56	59	21	46
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MMBG01
 2 MMBG02
 3 MMBG03
 4 MMBG04
 5 MMBG05

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

14532817
 14532818
 14532819
 14532820
 14532821

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K2420346
 Uw projectnaam Kilderseweg (ong) Doetinchem
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025003233/1
 Startdatum analyse 17-Jan-2025
 Datum einde analyse 22-Jan-2025
 Rapportagedatum 22-Jan-2025/10:59
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.062	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.061	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.068	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.55	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MMBG01
 2 MMBG02
 3 MMBG03
 4 MMBG04
 5 MMBG05

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

14532817
 14532818
 14532819
 14532820
 14532821

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025003233/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14532817	MMBG01				
0536843425	Pb01	0	50	16-Jan-2025	1
0536843430	03	0	50	16-Jan-2025	1
0536843413	06	0	50	16-Jan-2025	1
14532818	MMBG02				
0536844745	04	0	50	16-Jan-2025	1
0536843408	05	0	50	16-Jan-2025	1
0536843413	06	0	50	16-Jan-2025	1
0536843437	07	0	50	16-Jan-2025	1
0536843438	08	0	50	16-Jan-2025	1
0536843405	09	0	50	16-Jan-2025	1
0536843403	10	0	50	16-Jan-2025	1
0536845107	11	0	50	16-Jan-2025	1
14532819	MMBG03				
0536843409	Pb02	0	50	16-Jan-2025	1
0536844750	12	0	50	16-Jan-2025	1
0536844761	13	0	50	16-Jan-2025	1
0536844742	14	0	50	16-Jan-2025	1
0536844763	15	0	50	16-Jan-2025	1
0536844753	16	0	50	16-Jan-2025	1
0536845349	17	0	50	16-Jan-2025	1
0536843423	18	0	50	16-Jan-2025	1
0536843414	19	0	50	16-Jan-2025	1
14532820	MMBG04				
0536843432	03	50	90	16-Jan-2025	2
0536843428	03	90	100	16-Jan-2025	3
0536843420	03	100	140	16-Jan-2025	4
0536845348	04	80	100	16-Jan-2025	3
0536844752	04	100	150	16-Jan-2025	4
0536845122	04	150	200	16-Jan-2025	5
0536843417	05	100	150	16-Jan-2025	3
0536843415	05	150	200	16-Jan-2025	4
0536844679	06	100	150	16-Jan-2025	3
0536845121	06	150	200	16-Jan-2025	4
14532821	MMBG05				
0536843426	Pb01	90	140	16-Jan-2025	3
0536843435	Pb01	140	150	16-Jan-2025	4
0536843411	Pb02	50	100	16-Jan-2025	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025003233/1

Pagina 2/2

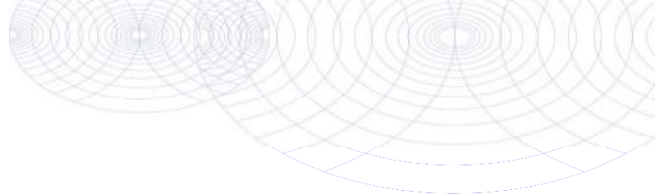
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0536843418	Pb02	100	150	16-Jan-2025	3
0536843422	05	50	100	16-Jan-2025	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
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, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025003233/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl 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, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025003233/1

Pagina 1/1

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			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
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) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

De Klinker B.V.
Dhr. Nico Looman
Holtmede 1
ZUTPHEN
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 13-02-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-010817-01
Uw project/verslagnummer	K2420346
Uw projectnaam	Kilderseweg (ong) Doetinchem
Opdrachtnummer	421-2025-010817
Projectafspraken	-
Ontvangst monster(s) op	06-02-2025
Uw Monsternemer	-
Startdatum analyse	10-02-2025
Datum einde analyse	13-02-2025
Validatiedatum	13-02-2025
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analysesresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

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 Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
<i>pb. 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>			
S0 Arseen (As)	µg/L	21	48
<i>pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>			
S0 Barium (Ba)	µg/L	46	110
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20	< 0,20
S0 Kobalt (Co)	µg/L	< 2,0	< 2,0
S0 Koper (Cu)	µg/L	< 2,0	< 2,0
S0 Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050	< 0,050
S0 Lood (Pb)	µg/L	< 2,0	< 2,0
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0	< 2,0
S0 Nikkel (Ni)	µg/L	< 3,0	< 3,0
S0 Zink (Zn)	µg/L	< 10	12

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>			
S0 Benzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 Toluene	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 o-Xyleen	µg/L	< 0,1	< 0,1
S0 m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2	< 0,2
BTEX (som)	µg/L	< 0,9	< 0,9
S0 Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21
S0 Styreen	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 Naftaleen	µg/L	< 0,02	< 0,02

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>			
S0 Dichloormethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 Trichloormethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1
S0 Trichlooretheen	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1
S0 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	Pb01-1-1	Grondwater AS3000	10-02-2025	421-2025-00025861
2	Pb02-1-1	Grondwater AS3000	10-02-2025	421-2025-00025862

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-010817-01
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>			
S0 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1
S0 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1
S0 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1
S0 trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1
CKW (som)	µg/L	< 1,6	< 1,6
S0 Tribroommethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1
S0 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42
S0 Vinylchloride	µg/L	< 0,1	< 0,1
<i>NEN EN ISO 20595</i>			
S0 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14

Minerale olie			
<i>pb. 3110-5</i>			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15	< 15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10	< 10
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	Pb01-1-1	Grondwater AS3000	10-02-2025	421-2025-00025861
2	Pb02-1-1	Grondwater AS3000	10-02-2025	421-2025-00025862

Vrijgegeven door: NFZI

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl



BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-010817-01
Pagina 3/4

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-010817-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr. 421-2025-00025861	Uw Monsteromschrijving		Pb01-1-1		
0680836547	Pb01	250	350	10-02-2025	1
0680836551	Pb01	250	350	10-02-2025	2
0801227354	Pb01	250	350	10-02-2025	3
Ons Monsternr. 421-2025-00025862	Uw Monsteromschrijving		Pb02-1-1		
0680836540	Pb02	250	350	10-02-2025	2
0680836546	Pb02	250	350	10-02-2025	1
0801227383	Pb02	250	350	10-02-2025	3

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

Grond

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RAG	LAN	WON	IND	STV
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		15.7							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	79.7	79.7	@					
Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.6						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.7	15.7						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg DS	5.6	7.15	In	5	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg DS	68	97.1	@					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.21	0.282	In	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.3	7.46	In	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	14	19	In	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0407	In	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	In	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	11	15	In	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	17	20.9	In	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	53	72.4	In	5	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	5.83	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	9.72	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	9.72	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<10	19.4	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	9.72	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<7.0	13.6	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	68.1	In	38	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00194						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0136	In		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
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	0.062	0.062						
Chryseen	mg/kg DS	0.061	0.061						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.068	0.068						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.054	0.054						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.055	0.055						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.55	0.55	In		1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202500543545	MMBG01	16-01-2025	Klasse landbouw/natuur

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis wonen
IND	Kwaliteitseis industrie
STV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
In	Oordeel landbouw/natuur
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RAG	LAN	WON	IND	STV
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		14.9							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.0							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82.2	82.2	@					
Organische stof	% (m/m) ds	3.0	3						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.9	14.9						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg DS	6.5	8.51	In	5	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg DS	73	108	@					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.194	In	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	6.5	9.48	In	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	14	19.6	In	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0413	In	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	In	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	14	19.7	In	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	16	20	In	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	56	79	In	5	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	7	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	11.7	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	11.7	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<10	23.3	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	11.7	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<7.0	16.3	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	81.7	In	38	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00233						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00233						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00233						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00233						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00233						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00233						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00233						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0163	In		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenantheen	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	In		1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202500543546	MMBG02	16-01-2025	Klasse landbouw/natuur

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis wonen
IND	Kwaliteitseis industrie
STV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
In	Oordeel landbouw/natuur
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RAG	LAN	WON	IND	STV
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		17.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	80.9	80.9	@					
Organische stof	% (m/m) ds	2.8	2.8						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.0	17						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg DS	8.5	10.8	In	5	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg DS	100	135	@					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.22	0.299	In	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.7	10.3	In	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	15	20.1	In	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0403	In	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	In	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	17	22	In	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	20	24.4	In	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	59	78.5	In	5	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	<10	25	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	12.5	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<7.0	17.5	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	87.5	In	38	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
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	In		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
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	In		1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202500543547	MMBG03	16-01-2025	Klasse landbouw/natuur

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis wonen
IND	Kwaliteitseis industrie
STV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
In	Oordeel landbouw/natuur
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	MMBG04			RAG	LAN	WON	IND	STV
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		8.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		0.9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93.4	93.4	@					
Organische stof	% (m/m) ds	0.9	0.9						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.3	8.3						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg DS	4.2	6.37	In	5	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg DS	48	104	@					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.22	In	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.3	8.95	In	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	5.95	In	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0456	In	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	In	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	10	19.1	In	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	9.87	In	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	21	37.7	In	5	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<10	35	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<7.0	24.5	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	In	38	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	In		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
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	In		1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202500543548	MMBG04	16-01-2025	Klasse landbouw/natuur

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis wonen
IND	Kwaliteitseis industrie
STV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
In	Oordeel landbouw/natuur
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	MMBG05			RAG	LAN	WON	IND	STV
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		29.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	81.0	81	@					
Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.3						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29.5	29.5						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg DS	4.6	4.83	In	5	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg DS	160	140	@					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.169	In	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	9.4	8.25	In	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	10	10.6	In	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0348	In	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	In	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	21	18.6	In	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	15	15.6	In	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	46	45.5	In	5	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<10	35	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	17.5	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<7.0	24.5	@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	In	38	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	In		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
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	In		1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202500543549	MMBG05	16-01-2025	Klasse landbouw/natuur

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis wonen
IND	Kwaliteitseis industrie
STV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
In	Oordeel landbouw/natuur
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Grondwater

Analyse	Eenheid	Pb01-1-1			RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Metalen							
Arseen (As)	µg/l	21	21	> SW	5	10	60
Barium (Ba)	µg/l	46	46	-	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	< 3.0	2.1	-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	< 10	7	-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	4	150
o-Xyleen	µg/l	< 0.1	0.07				
m,p-Xyleen	µg/l	< 0.2	0.14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	70
BTEX (som)	µg/l	< 0.9					
Styreen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	300
Naftaleen	µg/l	< 0.02	0.014	-	0.02	0.01	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07				
CKW (som)	µg/l	< 1.6					
Tribroommethaan	µg/l	< 0.2	0.14	@			630
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	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	600
Extra parameters							
PAK Totaal VROM (10)			0.0002				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@			

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2025-00025861	Pb01-1-1	10-02-2025	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	Pb02-1-1			RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Metalen							
Arseen (As)	µg/l	48	48	> SW	5	10	60
Barium (Ba)	µg/l	110	110	> SW	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	< 3.0	2.1	-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	12	12	-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	4	150
o-Xyleen	µg/l	< 0.1	0.07				
m,p-Xyleen	µg/l	< 0.2	0.14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	70
BTEX (som)	µg/l	< 0.9					
Styreen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	300
Naftaleen	µg/l	< 0.02	0.014	-	0.02	0.01	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07				
CKW (som)	µg/l	< 1.6					
Tribroommethaan	µg/l	< 0.2	0.14	@			630
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	0.14				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	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	600
Extra parameters							
PAK Totaal VROM (10)			0.0002				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@			

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2025-00025862	Pb02-1-1	10-02-2025	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN



Bijlage 5

Legenda

-  onderzoekslocatie
-  boringen 0,5 m
-  boringen 2,0 m
-  peilbuis

Situatietekening

projectnummer: K2420346
Kilderseweg (ong) doetinchem

BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Onderzoeksaspecten bij milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek									
		A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O								
	Hoogteligging						V				
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	V	V		V	V	V	V		V	
	Antropogene lagen in de bodem	V	V	V	V	O	V	V	V	V	
	Geohydrologie	V	V						O	O	
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van Ernstige bodemverontreiniging?	V		V	V	V	V	V	V	V	
	Kwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart	V	O	V	V	V	V	V	V	V	
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	V	V	V	V	O	V		V	V	
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	V	O	V	V	V	V		V	V	
	Huidig	V	O		V	V	V	V			
	Toekomst	O	O				O				
	Asbestverdacht	V		V	V	V	V	V	V	V	
V: Verplicht onderzoeksaspect											
O: Optioneel											

NEN 5725 is van toepassing bij de volgende aanleidingen:

- A) uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie, volgens par. 6.3.2;
- B) uitvoeren van een nul- of eindonderzoek bodem, volgens par. 6.3.3;
- C) bepalen van de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie, volgens par. 6.3.4;
- D) uitvoeren van een in-situ en/of ex-situ partijkuring, volgens par. 6.3.5 (in-situ) of par. 6.3.6 (ex-situ);
- E) opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart (het Besluit bodemkwaliteit, volgens par. 6.3.7;
- F) gebruik van bodemkwaliteitskaarten ten behoeve van de milieuverklaring bodemkwaliteit, volgens par. 6.3.8;
- G) tijdelijk uitnemen van grond en het inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens par. 6.3.9;
- H) uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens par. 6.3.10.

Bij de term 'tijdelijk uitnemen' (aanleidingen G en H, terminologie uit de Omgevingswet) wordt ook 'tijdelijk uitplaatsen' (terminologie uit het overgangsrecht) bedoeld.

BIJLAGE 7: HISTORISCHE INFORMATIE

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 18-02-2025



Geselecteerd gebied

25.00-meter contour



Locatie

Percelen

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	9
Locaties	9
Disclaimer	11
Toelichting	12

Inleiding

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

De provincies en gemeenten spelen een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging. De provincies en een aantal grotere gemeenten zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS).

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg WBB-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Voorblad: Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied: De in het bodeminformatiesysteem aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden. .
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage: Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Kilderseweg/Bosstraat e.o.

Locatienaam	Kilderseweg/Bosstraat e.o.
Adres	BOSSTRAAT, 0
Woonplaats	Doetinchem
Gemeente	Doetinchem
Locatiecode	AA022200309
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE022200310
Gegevensbeheerder	Provincie Gelderland
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Niet ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740: Kilderseweg/Bosstraat e.o. 27-06-2000

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
27-06-2000	Verkennd onderzoek NEN 5740	Kilderseweg/Bosstraat e.o.	ARCADIS	GE275-VO	Zintuiglijke concl: PLAATSELIJK PUIN AANGETROFFEN Analytische concl: GROND: ZN, PAK, NI, CU, AS > S GRONDWATER: NI > I (VAN NATURE) AS > T CD, ZN, XYLENEN > S Vervolg: NEE Prioriteit: NEE Conclusie rapport: ARCADIS HEIDEMIJ ADVIES BV, 110301/OA9/7A3/000470bv, 27 JUNI 2000 Opmerkingen: GW: NI > I, AS > T BR.GS. 13-2-2002: ERNSTIG GEVAL ONGEGROND

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Kilderseweg/Bosstraat e.o.	Verkennd onderzoek NEN 5740_110301-OA9-7A3-000470bv_27-6-2000.pdf

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond				0 m	0 m	contouren opgenomen door

						provincie
Grondwater				0 m	0 m	contouren opgenomen door provincie

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
26-02-2002	Vaststellen rapportage OO	MW2001.45535	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Locatie	Downloadlink
Kilderseweg/Bosstraat e.o.	Vaststellen rapportage OO 26-02-2002 MW2001.45535.pdf

Locatie: HBB: Gerritsen, A. en A.; Stroombroekweg 5

Locatienaam	HBB: Gerritsen, A. en A.; Stroombroekweg 5
Adres	Stroombroekweg 5
Woonplaats	Doetinchem
Gemeente	Doetinchem
Locatiecode	AA022201014
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE022201115
Gegevensbeheerder	Provincie Gelderland
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Potentieel Ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoffengroothandel (vast)	1925	1931	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: DICHTEREN II, FASE 3 EN 4 (LANDELIJK WONEN) - KLEURRIJKE BUU

Locatienaam	DICHTEREN II, FASE 3 EN 4 (LANDELIJK WONEN) - KLEURRIJKE BUU
Adres	Bosstraat 2
Woonplaats	Doetinchem
Gemeente	Doetinchem
Locatiecode	AA022201821

Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE022201821
Gegevensbeheerder	Doetinchem
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Nader onderzoek: DICHTEREN II, FASE 3 EN 4, DEELLOKATIE 6 01-01-1993

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
01-01-1993	Nader onderzoek	DICHTEREN II, FASE 3 EN 4, DEELLOKATIE 6	HEIDEMIJ ADVIESBUREAU	0103-NO6	Analytische concl: GEEN VERONTREINIGING Vervolg: GEEN VERVOLG Conclusie rapport: HEIDEMIJ, 634/EA93/A583/44235, 1993

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: KLEURRIJKE BUURT - BP LANDELIJK WONEN (TRANSACTIE J.A.M. BLE

Locatienaam	KLEURRIJKE BUURT - BP LANDELIJK WONEN (TRANSACTIE J.A.M. BLE
Adres	
Woonplaats	Doetinchem
Gemeente	Doetinchem
Locatiecode	AA022201935
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE022201935
Gegevensbeheerder	Doetinchem
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740: KLEURRIJKE BUURT - LANDELIJK WONEN (AANKOOP J.A.M. BLEUMER) 07-05-1998

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
07-05-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	KLEURRIJKE BUURT - LANDELIJK WONEN (AANKOOP J.A.M. BLEUMER)	ARCADIS	0613-VO	Zintuiglijke concl: PUINDEELTJES IN BORING 114 Analytische concl: BG: PAK>S OG:- GW: NI>T, ZN,AS,XYLENEN >S Vervolg: NEE Prioriteit: NEE Conclusie rapport: ARCADIS-HEIDEMIJ, 634/OA98/3941/28527/EJ, MEI 1998 Opmerkingen: J.A.M. BLEUMER, KILDERSEWEG 37, 7007 GJ, TEL: 325117

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De inhoud hiervan is grotendeels gebaseerd op werkelijke gegevens maar de actualiteit en betrouwbaarheid hiervan zijn niet gegarandeerd. Verder kunnen ook testgegevens zonder relatie met de werkelijkheid voorkomen.

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB).

Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering.

Saneringsplan opstellen

Als is vastgesteld dat sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

(mogelijk) verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Rapporten

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

Wilma Wilbrink

Van: Nico Looman
Verzonden: donderdag 13 februari 2025 10:40
Aan: Wilma Wilbrink
Onderwerp: FW: verzoek historische informatie

Hierbij de mail van de gemeente Doetinchem, geen info van de onderzoekslocatie.

Van: Raben, Erik <e.raben@doetinchem.nl>
Verzonden: woensdag 8 januari 2025 15:39
Aan: Nico Looman <nlooman@deklinker.com>
Onderwerp: RE: verzoek historische informatie

Hallo Nico,

Van dat stuk heb ik geen info.
Wel arseen meenemen.

Zie verder [Bodem | Gemeente Doetinchem](#)

Intranet gemeente Doetinchem - x Nazca 5.5.0 Nazca Gelderland x +

← ↻ https://gelderland.nazca4u.nl/bodem/Default.aspx

Bestand Raadplegen Wijzigen Nazca Afsluiten

Zoeken Resultaat

Verkenner verversen Toon liggings locaties

locaties vanaf Nieuweweg 32 (AA0222000)

Nieuweweg 32 (AA022200088 (bg GE

Besluiten/WKPB (9/0)

Onderzoeken (39)

05-06-2024 Historisch onder

Boorpunten (0)

Mengmonsters (0)

25-07-2011 Evaluatieverslag s

18-04-2011 avr (aanvullend rap

25-01-2008 Nader onderzoek /

10-01-2003 Evaluatieverslag s

17-04-2002 brf (briefrapport) N

22-11-2001 brf (briefrapport) N

18-06-2001 brf (briefrapport) N

19-02-2001 Nazorgplan VOOR

11-01-2001 brf (briefrapport) N

22-12-2000 brf (briefrapport) N

29-11-2000 brf (briefrapport) N

07-04-2000 avr (aanvullend rap

16-02-1999 avr (aanvullend rap

23-11-1998 Evaluatieverslag s

13-02-1998 brf (briefrapport) N

19-12-1997 Saneringsplan VO

04-10-1996 brf (briefrapport) N

16-10-1995 brf (briefrapport) N

20-07-1995 brf (briefrapport) N

19-05-1995 brf (briefrapport) N

19-04-1995 brf (briefrapport) N

14-04-1995 brf (briefrapport) N

28-02-1995 brf (briefrapport) N

20-06-1994 Evaluatieverslag s

01-04-1994 Saneringsplan VO

06-01-1994 brf (briefrapport) N

01-04-1993 Sanerings onderzc

01-07-1992 Sanerings onderze

01-05-1991 Nader onderzoek /

x: 215467.87, y: 440301.20 Schaal 1: 2381 50 m

Locatie Nieuweweg 32 > Onderzoek: Nieuweweg - Schouwburgplein, Doetinchem

Algemeen	toegevoegd op 03-12-2024 08:22:33 door MUG_Doetinchem laatst gewijzigd op 07-01-2025 13:48:23 door MUG_Doetinchem	
Locaties	Actueel	: ja
Opmerkingen	GUID	: ct48d381-7eba-419d-8b72-1191d5b0e04e
Boorpunten	BRO-ID	:
Analysemonsters	Onderzoekcode Nazca	: AA022200750
	Gegevensbeheerder	: Doetinchem
	Naam	: Nieuweweg - Schouwburgplein, Doetinchem
	Adresgegevens	: Historisch onderzoek
	type onderzoek	:

https://gelderland.nazca4u.nl/bodem/Default.aspx#tabLegenda

Zoeken in Windows

Met vriendelijke groet,

Erik Raben

Leefomgeving | Beleidsmedewerker bodem-milieu

(0314) 377 317 | e.raben@doetinchem.nl

Gemeente Doetinchem | www.doetinchem.nl



Van: Nico Looman <nlooman@deklinker.com>

Verzonden: dinsdag 7 januari 2025 13:36

Aan: Raben, Erik <e.raben@doetinchem.nl>

Onderwerp: verzoek historische informatie

Hallo Erik

Wij hebben opdracht voor een verkennend bodemonderzoek t.b.v. een woningbouw project in Doetinchem. Het betreft een tweetal percelen aan de Kilderseweg. In de bijlage tref je een situatietekening met de onderzoekslocatie aan.

Kun jij kijken of er binnen de gemeente hiervan relevante historische informatie beschikbaar is?

Alvast bedankt.

Met vriendelijke groet,

Ing. N. (Nico) Looman

Projectleider

(aanwezig op maandag, dinsdag, woensdag en donderdag)



Contactgegevens

T. 0575-517298

M. 06-52169995

E. nlooman@deklinker.com

De Klinker B.V.

Holtmede 1

7207 BX Zutphen

0575-517298

www.deklinker.com

Bijlage 8 – Quick scan natuur

Doetinchem, Kilderseweg

Quick scan natuur
Gemeente Doetinchem





sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

info@sab.nl - www.sab.nl

In opdracht van: Jan Jansen Bouwkundig Adviseurs
Contactpersoon: De heer J. Jansen

Opsteller: A.Mensinga
Velbezoek uitgevoerd door: I.Baijens
Collegiale toetser: I.Baijens

Datum oplevering: 16 januari 2025
Projectnummer: 230421
Foto voorblad: Kilderseweg 39, gemaakt door SAB

Kwaliteit van het ecologisch onderzoek en het geleverde product staan bij SAB hoog in het vaandel. Mede daarom zijn wij aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB); de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Om aan onze standaard te voldoen, wordt ecologisch onderzoek enkel uitgevoerd door deskundigen zoals bedoeld door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland en zoals is beschreven in artikel 7.197j, lid 2, onder a van de Omgevingsregeling. Ecologen in opleiding tot deskundige werken altijd onder begeleiding van een deskundige. Dat neemt niet weg dat ecologisch onderzoek altijd een momentopname is.

De bescherming van Rode lijstsoorten en soorten van bijlage IX van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) onder de specifieke zorgplicht Omgevingswet (Ow) is nieuw. De concrete interpretatie van de beschreven onderzoekslast en invulling van te nemen maatregelen, is nu nog niet duidelijk. Dit zal door middel van jurisprudentie op termijn duidelijk(er) worden. Tot die tijd maken wij op basis van wat redelijkerwijs kan worden gevraagd een eigen inschatting van de onderzoekslast en te nemen maatregelen voor de betreffende soorten. Indien dit in de toekomst leidt tot onvolledigheden of onjuistheden in dit rapport, zijn wij hiervoor niet aansprakelijk te stellen.

SAB is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassing van de resultaten van de werkzaamheden, kaartmateriaal inclusief getoonde begrenzingen of andere gegevens verkregen van SAB. De opdrachtgever vrijwaart SAB voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Disclaimer tekst

Bij het samenstellen is de grootst mogelijke zorgvuldigheid nagestreefd. Toch kan de informatie in deze uitgave niet juist of onvolledig zijn.

De Opdrachtgever is hiervoor niet aansprakelijk. Als u van mening bent dat er beeldmateriaal is gebruikt waarover u het beeldrecht heeft, neem dan contact op met de opdrachtgever via onze website of bovengenoemde adres.

Copyright

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen, in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt worden in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Besluitgebied	3
1.3	Leeswijzer	8
2	Beschermde gebieden	9
2.1	Natura 2000-gebieden	9
2.2	Natuurnetwerk Nederland	12
3	Beschermde soorten	14
3.1	Wettelijk kader	14
3.2	Aanwezigheid biotopen en soorten	15
3.3	Vogels	16
3.4	Planten	21
3.5	Grondgebonden zoogdieren	22
3.6	Vleermuizen	26
3.7	Reptielen	28
3.8	Amfibieën	29
3.9	Vissen	31
3.10	Insecten en andere ongewervelden	31
3.11	Aanvullend onderzoek naar beschermde soorten	33
3.12	Specifieke zorgplicht	33
4	Conclusie	35
4.1	Beschermde gebieden	35
4.2	Beschermde soorten	35
4.3	Vervolgstappen	36
	Geraadpleegde bronnen	3
	Bijlage 1: Tabel soorten NDFF	5

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Kilderseweg 39 te Doetinchem bevindt zich een woning met twee agrarische percelen. De opdrachtgever is voornemens om 5 woningen op deze agrarische percelen te ontwikkelen.

Deze ruimtelijke ontwikkeling past niet binnen het huidige omgevingsplan. Hiervoor dient derhalve een ruimtelijke procedure te worden doorlopen en moet de haalbaarheid van het nieuwe plan worden aangetoond. Er dient daarom vanuit de ecologie onderzocht te worden of met de ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat sprake is van overtreding van de geldende natuurwet- en regelgeving. Voorliggende rapportage zet door middel van een quick scan natuur uiteen of met de ruimtelijke ontwikkeling mogelijk sprake kan zijn van het verstoren van beschermde natuurgebieden en beschermde soorten en of nader onderzoek hiernaar noodzakelijk is.

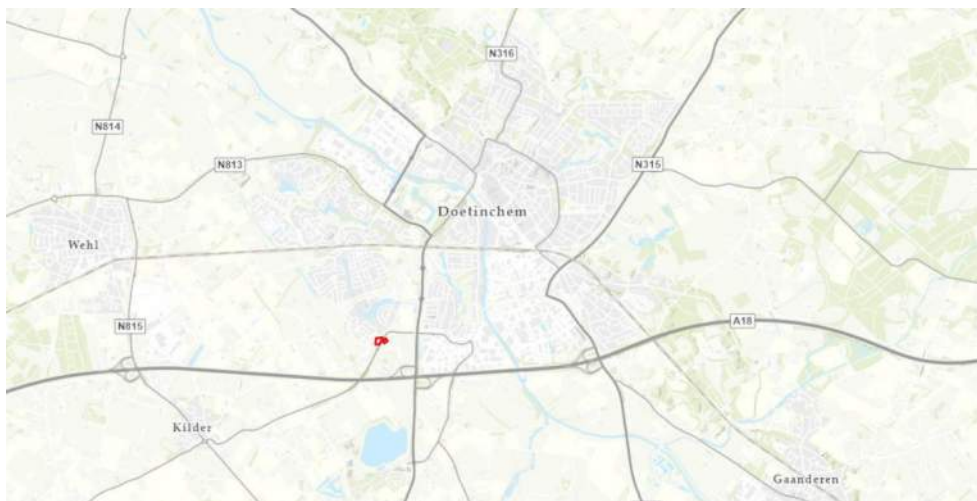
Omdat met zekerheid geen bomen worden gekapt in het besluitgebied vindt geen toetsing plaats aan het aspect beschermde houtopstanden.

1.2 Besluitgebied

1.2.1 Huidige situatie

Het besluitgebied bevindt zich buiten de bebouwde kom van Doetinchem (gemeente Doetinchem, provincie Gelderland). In de omgeving liggen agrarische gronden en de oude IJssel. In de bredere omgeving liggen natuurgebieden de Rijntakken, Veluwe en Korenburgerveen.

Het besluitgebied bestaat uit twee percelen. Het westelijke perceel grenst in het noorden, zuiden en westen aan een houtsingel en kleine weilanden. In het oosten grenst dit perceel aan de Kilderseweg. Dit perceel wordt hierna 'perceel A' genoemd. Het oostelijke perceel grenst in het noordoosten aan de Stroombroekweg en agrarische grond met bijbehorende woning. In het zuiden grenst het aan agrarische grond en in het westen aan de Kilderswegweg. Het tweede perceel wordt hierna 'perceel B' genoemd.



Topografische kaart met de ligging van het besluitgebied (rood omkaderd) ten opzichte van de omgeving. Bron: Esri



Luchtfoto met de ligging van het besluitgebied (rood omkaderd). Bron: Esri

Op 12 december 2024 heeft een veldbezoek aan de locatie plaatsgevonden. Het besluitgebied omvat agrarische gronden, sloten, houtsingel, greppel met begroeiing, bosje met wilgen en struiken, sloot met steile oevers, schapenweide, weide en verscheidene bomen.



Perceel A en fietspad langs Kilderseweg



Perceel A met houtsingel westen en noorden



Stuweel en bomen in het zuiden van perceel A



Perceel B met sloot



Perceel B met zicht op noordoosten



Perceel B met zicht op bomenrij in zuiden en Kilderseweg

1.2.2 Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens om op perceel A en B vijf woningen te realiseren en deze in te passen in het landschap. Er worden geen bomen gekapt. In het ontwerp wordt de flora verder versterkt waarbij het basisuitgangspunt is om van het ontwerp 45% landschappelijk in te passen.



Landschappelijk ontwerp perceel A (links) en perceel B (rechts), d.d. 9 juli 2024. Bron: Tim de Weerd Landschapsarchitect.

1.3 Leeswijzer

Het doel van deze quick scan is het toetsen van de beoogde ontwikkeling aan de wet- en regelgeving die voor natuur en ecologie geldt. De bescherming van natuur en ecologische waarden valt net als andere thema's in de fysieke leefomgeving per 1 januari 2024 onder de Omgevingswet. In het stelsel van de Omgevingswet worden verschillende 'activiteiten natuur' onderscheiden die voor het project "Kilderseweg" van belang kunnen zijn:

- Natura 2000-activiteit;
- Flora- en fauna-activiteit;

In hoeverre deze wet- en regelgeving voor het project gevolgen heeft wordt onderzocht in de hoofdstukken gebiedsbescherming (hoofdstuk 2) en soortenbescherming (hoofdstuk 3).

2 Beschermde gebieden

Verschillende overheden kunnen beschermde gebieden aanwijzen ten behoeve van het behoud en bescherming van natuur. Dit heeft ook gevolgen voor het type bescherming die deze gebieden genieten. Ter uitvoering van de Europese Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn zijn door de Minister Natura 2000-gebieden aangewezen, zie paragraaf 2.1. Verder kan de minister van LNVN bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen (artikel 2.44 lid 2 Omgevingswet). Ieder provinciaal bestuur geeft invulling aan het natuurbeleid voor zijn provincie. Dat betreft regels voor gebieden die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland en andere beschermde gebieden (artikel 2.44 Omgevingswet) maar ze zijn ook verantwoordelijk voor een belangrijk deel van de uitvoering van het rijksbeleid ten aanzien van Natura 2000-gebieden binnen de grenzen van de betreffende provincie.

2.1 Natura 2000-gebieden

2.1.1 Wettelijk kader

Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Het is verboden om zonder vergunning werkzaamheden of activiteiten uit te voeren die significant negatieve gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied.

Voor Natura 2000-gebieden is dit uitgewerkt als een specifieke zorgplicht (artikel 11.6 Bal). Hiermee worden alle activiteiten verboden die iemand verricht waarvan die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat deze activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor de bescherming van natuur in het betreffende Natura 2000-gebied. Diegene is verplicht alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken, of om die activiteit niet uit te voeren als dit redelijkerwijs mogelijk is. Dit houdt in dat diegene kennis moet nemen van de aanwezige natuurwaarden in het gebied. Daarna moet diegene nagaan of verslechterende of significant verstorende gevolgen worden uitgesloten. Als deze gevolgen niet zijn uit te sluiten, moeten hiervoor passende preventieve maatregelen getroffen worden. Er moet nagegaan worden of deze maatregelen werken. Als blijkt dat deze niet werken moet de activiteit gestaakt worden en moet de schade hersteld worden.

De gevoeligheid van soorten en habitattypen waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden is voor elk Nederlands Natura 2000-gebied samengevat in de 'Effectenindicator' (Broekmeyer, M. E. A. et al. 2005). In de Effectenindicator worden 19 mogelijke storingsfactoren op soorten en habitats onderscheiden (zie onderstaand overzicht).

1. Oppervlakteverlies	11. Verandering overstromingsfrequentie
2. Versnippering	12. Verandering dynamiek substraat
3. Verzuring door stikstof uit de lucht	13. Verstoring door geluid
4. Vermesting door stikstof uit de lucht	14. Verstoring door licht
5. Verzoeting	15. Verstoring door trilling
6. Verzilting	16. Optische verstoring
7. Verontreiniging	17. Verstoring door mechanische effecten
8. Verdroging	18. Verandering in populatiedynamiek
9. Vernatting	19. Bewuste verandering soortensamenstelling
10. Verandering stroomsnelheid	

Mogelijke storingsfactoren op soorten en habitats

Behalve voor activiteiten die effect hebben op het fysieke areaal van een Natura 2000-gebied gaat het ook over activiteiten die in de omgeving van een Natura 2000-gebied plaatsvinden en die elders een effect kunnen hebben, zoals geluid, licht en stikstof; de zogenaamde externe werking.

Plannen zoals het in dit rapport genoemde project kunnen met name door stikstof-uitstoot een negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Dit is omdat in de Nederlandse Natura 2000-gebieden veel natuurwaarden aanwezig zijn die gevoelig zijn voor en reeds overbelast zijn door uit de lucht neerdalend stikstof. Gegeven het feit dat stikstofemissie, in de vorm van stikstofoxiden (NOx) kan plaatsvinden bij gemotoriseerd verkeer, inzet van sloopwerktuigen, industrie en ook bij de verwarming van huizen, en/of ammoniak (NH3) bij met name veehouderij, is het wettelijk vereist deze emissies in beeld te brengen.

In het geval mogelijk sprake is van een problematische stikstofdepositie in een Natura 2000-gebied ten gevolge van de geplande ruimtelijke ontwikkeling, moet een AERIUS-berekening uitgevoerd worden voor de werkzaamheden (aanlegfase) en toekomstig gebruik (gebruiksfasen). Als daaruit volgt dat een plan of project mogelijk negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, vindt eerst een globale toetsing plaats: de voortoets. Als uit de voortoets blijkt dat er zeker geen negatieve gevolgen zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld. Dit wordt door de Provincie beoordeeld of door een omgevingsdienst namens hen.

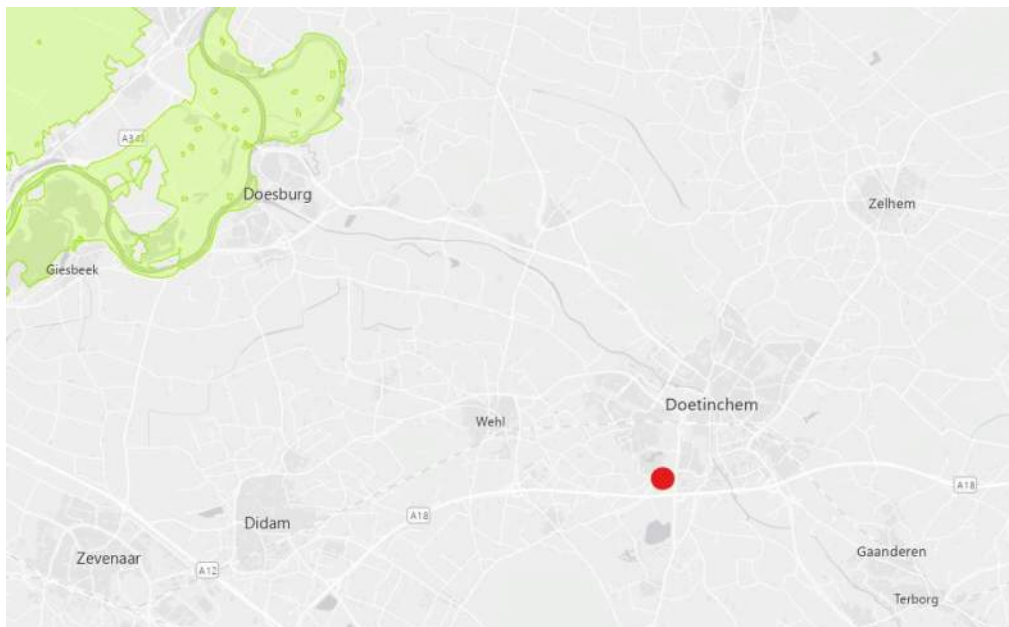
Als de kans op significante gevolgen niet kan worden uitgesloten dan kan, conform artikel 16.53c van de Omgevingswet en artikel 8.74b van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) een passende beoordeling worden gemaakt. Die beoordeling moet zekerheid geven dat het project de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten. In dat geval kan vergunningverlening plaatsvinden (artikel 8.74b, Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)). Geeft die beoordeling deze zekerheid niet, dan kan vergunningverlening alleen plaatsvinden als aan alle volgende voorwaarden is voldaan:

- er zijn geen reële alternatieven voor de activiteit;
- er is sprake van een dwingende reden van groot openbaar belang;
- er vindt natuurcompensatie plaats.

2.1.2 Ligging

Het besluitgebied ligt niet in een Natura 2000-gebied. Wel liggen in de wijdere omgeving verschillende Natura 2000-gebieden, zie onderstaande kaart. De drie dichtstbijzijnde zijn:

- Veluwe: 15 km en
- Rijntakken: 10 km afstand.



Globale ligging van het besluitgebied (rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000-gebieden in de omgeving (groen). Bron: natura2000.nl

2.1.3 Effectbeoordeling en advies

Het besluitgebied ligt niet in een Natura 2000-gebied, dus oppervlakteverlies en versnippering van een Natura 2000-gebied zijn niet aan de orde. Het project heeft geen invloed op watersystemen. Daarmee zijn ook de storingsfactoren verzoeting, verzilting, verdroging, vernatting, verandering van stroomsnelheid of overstromingsfrequentie niet van toepassing. De ontwikkeling gaat niet gepaard met een dusdanige uitstoot van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen in de omgeving (stikstofverbindingen niet beschouwd) dat ze in het Natura 2000-gebied verontreinigen veroorzaken omdat aangenomen wordt dat bij de realisatiefase aan alle daarvoor geldende milieunormen voldaan wordt. Omstandigheden die leiden tot een mogelijke verandering van dynamiek van substraat in een Natura 2000-gebied zijn niet aan de orde. Eventuele verandering in geluid, licht, verstoring door trillingen, optische verstoring en mechanische effecten ten gevolge van het voorliggende plan zullen uitdoven, geabsorbeerd worden en/of overstemd worden door het tussenliggend landelijk en stedelijk gebied, dan wel ten gevolge van de afstand, voordat dit het Natura 2000-gebied kan bereiken. Invloed op de populatiedynamiek en bewuste verandering van soortensamenstelling hoeft niet verder onderzocht te worden omdat ten gevolge van afstand en ongeschiktheid van het besluitgebied voor Natura 2000-soorten, er geen uitwisseling of beïnvloeding van individuen plaatsvindt tussen het besluitgebied en een Natura 2000-gebied ten gevolge van de ontwikkeling.

Verzuring en vermesting door stikstof uit de lucht zijn echter op voorhand niet uit te sluiten aangezien door de realisatie van het project, in de aanlegfase, door de inzet van vrachtwagens en machines stikstofverbindingen uitgestoten worden. Ook in de gebruiksfase kan een hogere stikstofuitstoot aan de orde zijn dan nu het geval is, door het realiseren van nieuwe woningen. In het AERIUS-model wordt de stikstofneerslag berekend ten gevolge van de beoogde ontwikkeling, over een gebied met een straal van 25 km. Aangezien binnen 25 km van het besluitgebied een Natura 2000-gebied aanwezig is, is het nodig om deze berekening te laten uitvoeren voor de aanlegfase en gebruiksfase.

2.2 Natuurnetwerk Nederland

2.2.1 Wettelijk kader

Gedeputeerde Staten zijn verantwoordelijk voor het landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland (artikel 2.31a, lid 1d Ow) in hun provincie en ze kunnen bij omgevingsverordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, genaamd bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen (artikel 2.44, lid 5 Ow).

De provincie Gelderland spreekt niet van Natuurnetwerk Nederland maar van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO). Binnen het GNN en de GO staat de bescherming van de kernkwaliteiten centraal. De kernkwaliteiten bestaan uit bestaande natuurwaarden, uit nog te ontwikkelen potentiële waarden en omgevingscondities. Per saldo moet elke ontwikkeling in het GNN een verbetering van de betreffende kernkwaliteiten opleveren.

De GO heeft een dubbeldoelstelling. Er is ruimte voor economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de ecologische samenhang tussen inliggende en aangrenzende natuurgebieden. Door de samenhang met de aangrenzende en inliggende natuur van het GNN herbergt de GO ook kenmerkende natuurwaarden. Bij ruimtelijke ingrepen in de GO wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwvestiging, uitbreiding van bestaande bestemmingen en de schaal/omvang van de ingreep.

De provincie Gelderland vindt het verder van belang dat rustgebieden voor winterganzen geschikt blijven voor ganzen. De provincie stuurt daarom op het behoud van de openheid en de rust in deze gebieden. Ook zijn weidevogelgebieden aangewezen. De provincie wil hier een landbouwpraktijk stimuleren en in stand houden die rekening houdt met weidevogels. Beschermde weidevogelgebieden en ganzenfoerageergebieden liggen voornamelijk in de GO en voor het overige deel in het GNN.

Deze provinciale regels met betrekking tot natuurgebieden hebben geen externe werking.

2.2.2 Ligging

Het besluitgebied ligt buiten het Gelders natuurnetwerk en groene ontwikkelingszone (zie navolgende afbeelding). Ook ligt het besluitgebied buiten ganzenfoerageergebied en weidevogelgebied.



Globale ligging van het besluitgebied (rood kader) ten opzichte van het Gelders Natuurnetwerk (donkergroen) en de Groene Ontwikkelingszone (lichtgroen). Bron: provincie Gelderland

2.2.3 Effectbeoordeling en advies

Het besluitgebied ligt niet binnen het Gelders Natuurnetwerk (GNN) of de Groene Ontwikkelingszone (GO). De bescherming van het GNN en GO staat de uitvoering van de plannen niet in de weg.

3 Beschermde soorten

3.1 Wettelijk kader

3.1.1 Beschermingsregimes

Voor alle activiteiten in de leefomgeving is de specifieke zorgplicht aan de orde. In de context van deze quick scan betreft de specifieke zorgplicht alle van nature in Nederland levende wilde planten en dieren en gaat het over negatieve gevolgen voor de biodiversiteit. Ingevolge de specifieke zorgplicht is degene die een activiteit verricht verplicht om:

- In de eerste plaats alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen.
- Voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.
- Als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.

De specifieke zorgplicht vraagt nadrukkelijk aandacht voor dieren en planten van bijlage II van de Habitatrichtlijn, van het beschermingsregime ‘andere soorten’ (Bijlage Bal) en soorten van rode lijsten¹. Daarnaast is voor een aantal soorten door middel van verboden een beschermings-regime opgenomen. Er gelden aparte en strengere beschermingsregimes voor ‘vogelrichtlijnsoorten’ (artikel 11.37 t/m 11.40 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)), en voor ‘habitatrichtlijnsoorten’ (artikel 11.46 t/m 11.48 Bal), zie paragraaf 3.12.

Om na te gaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid op de locatie waar de activiteit wordt verricht of in de directe nabijheid van die locatie van beschermde soorten (11.27 sub 2a Bal) wordt in paragrafen 3.3 tot en met 3.10 beoordeeld welke van deze soorten mogelijk in het besluitgebied voor kunnen komen. Indien aanwezigheid van deze soorten niet op voorhand uitgesloten kan worden, eist de provincie meestal dat soortgericht nader onderzoek naar deze soorten moet plaatsvinden om aan te tonen dat de soort daadwerkelijk wel of niet aanwezig is. Deze onderzoekseisen zijn beschreven in paragraaf 3.11. Dit nader onderzoek valt buiten de scope van deze quick scan natuur.

Voor soorten die niet onder de specifieke zorgplicht vallen, zoals uitheemse soorten, geldt wel nog de algemene zorgplicht (artikel 1.6 en 1.7 Omgevingswet). Daarnaast moet hoe dan ook voor ieder dier voorkomen worden dat het onnodig lijdt (artikel 11.28 Bal). Kortom ten allen tijden moet bij de uitvoering van werkzaamheden rekening worden gehouden met alle aanwezige dieren, ook als dat niet is voorzien.

¹ Op de rode lijsten staan verdwenen, (ernstig) bedreigde, kwetsbare en gevoelige planten en dieren in Nederland. De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) stelt de lijsten vast. Zie ook Besluit Rode lijsten flora en fauna: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0017434/2024-10-03>

3.1.2 Omgevingsvergunning flora- en fauna activiteit

Schadelijke handelingen die bij ruimtelijke ontwikkelingen aan de orde kunnen zijn, zijn het doden of verwonden van dieren, het verstoren of vernielen van nest- en verblijfplaatsen, of het verdwijnen van essentieel leefgebied wat leidt tot aantasting van de functionaliteit van nest- en verblijfplaatsen. Indien uit het nader onderzoek blijkt dat een beschermde soort aanwezig is en een schadelijke handeling niet te voorkomen is, kan de provincie onder voorwaarden een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit verlenen. In dat geval kan de voorziene ruimtelijke ontwikkeling uitgevoerd worden indien aan de voorschriften van de vergunning wordt voldaan en voldoende mitigerende maatregelen getroffen worden (artikel 8.74j t/m l, Bkl). Indien uit de quick scan blijkt dat een schadelijke handeling uitgesloten kan worden dan is de ruimtelijke ontwikkeling geen flora- en fauna activiteit en is voor dit onderdeel geen omgevingsvergunning nodig.

3.1.3 Vrijstellingen van vergunningplicht

Onder het beschermingsregime 'andere soorten' vallen ook algemene diersoorten. Om te voorkomen dat hier onnodig veel nader onderzoek naar moet worden gedaan en vergunningen voor moeten worden aangevraagd, gelden bij ruimtelijke ontwikkelingen voor deze algemene soorten de schadelijke handelingen niet. De provincie heeft bepaald voor welke soorten dit geldt. Het gaat dan om de soorten: aarmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en middelste groene kikker. Voor deze soorten geldt nadrukkelijk wel nog steeds de specifieke zorgplicht.

Sommige provincies hebben niet alle schadelijke handelingen vrijgesteld of stellen aanvullende eisen. Zo geldt in de provincie Gelderland geen vrijstelling voor het doden van dieren (artikel 4.4, Regels Omgevingsverordening Gelderland). Daarnaast moet, indien sprake is van opzettelijk vangen, een gespecificeerd vangmiddel gebruikt worden (bijlage III bij Regels Omgevingsverordening Gelderland).

3.2 Aanwezigheid biotopen en soorten

3.2.1 Raadplegen verspreidingsgegevens

Om een inschatting te krijgen van de aanwezige soorten in het besluitgebied is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd op 12 december 2024, waarbij waarnemingen van de afgelopen 10 jaar zijn opgevraagd. De volgende soorten zijn opgevraagd:

- Vogelrichtlijnsoorten
- Habitatrichtlijnsoorten
- Soorten van het beschermingsregime 'andere soorten' (Bijlage IX Bal), zonder de provinciaal vrijgestelde soorten.
- Rode lijstsoorten van de categorieën ernstig bedreigd, bedreigd, kwetsbaar en gevoelig.

Hiervoor is een straal van 1 km om het besluitgebied aangehouden. De soortenlijst hiervan is te vinden in de bijlage. Daarnaast is aanvullend ook verspreidingsatlas.nl geraadpleegd, waarbij wordt bepaald of het besluitgebied binnen het algehele verspreidingsgebied van de betreffende soort ligt. Verspreidingsgegevens van de bovengenoemde soorten zijn niet alomvattend. Derhalve wordt per soortgroep op basis van de aanwezige biotopen (zie ook paragraaf 3.2.2) nog bekeken of aanvullend soorten aanwezig kunnen zijn.

3.2.2 Aanwezige biotopen

Naast de bureaustudie is ook een veldbezoek aan het besluitgebied en de directe omgeving gebracht. Dit bezoek vond plaats op 12 december 2024, bij bewolkt en mistig weer en een temperatuur van circa 4 graden Celsius. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de biotopen ter plaatse en om de geschiktheid van het besluitgebied voor de verschillende soortgroepen te beoordelen. Het veldbezoek heeft niet de status van een volledige veldinventarisatie, maar geeft enkel een globaal beeld van aanwezige soorten, habitats en biotopen op basis van een momentopname.

In het besluitgebied zijn de volgende biotopen aanwezig:

- Bomen
- Struweel
- Sloten
- Weilanden

3.3 Vogels

3.3.1 Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten (Provincie Gelderland, categorie 1²)

Er zijn verschillende vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond worden beschermd. Deze jaarrond beschermde status is vanwege verschillende redenen. Hieronder wordt in meer detail beschreven of en in welke mate het gebied geschikt kan zijn voor de betreffende soorten.

3.3.1.1 Huismus

Nesten van huismussen zijn te vinden in of tegen allerlei menselijke bebouwing: onder (met name golvende) dakpannen, in neststenen en in kieren en gaten in muren. In schuren, boerderijen en loodsen nestelen huismussen vaak op balkenconstructies in gebouwen. Ook zijn nesten te vinden achter regenpijpen bij al dan niet met klimop begroeide muren en in nestkasten. Soms maakt de huismus in holten van bomen of in dichte struiken een nest, maar dat gebeurt alleen als de hoeveelheid nestgelegenheid een beperkende factor binnen het leefgebied is terwijl er wel voldoende voedsel en schuilmogelijkheden aanwezig zijn. De habitat van de huismus moet voldoen aan een combinatie van een aantal belangrijke elementen, die ook nog eens binnen een straal van enkele meters (dekking bij voedselbronnen) tot enkele honderden meters (nestplek en voedselbronnen) van elkaar moeten liggen. De habitat

² Conform Beleidsregels soortenbescherming Gelderland, art. 5 en bijlage 3

moet bestaan uit een combinatie van plekken voor nestgelegenheid, voedsel (voor volwassen en juveniele huismussen), dekking (stekelige struiken, groenblijvende struiken en klimplanten, coniferen, klimop), plekken voor stofbaden en drinkwater. Ontbreekt één van de onderdelen of liggen ze te ver van elkaar verwijderd, dan is de habitat niet meer geschikt. (BIJ12, 2023).

Aanwezigheid

In het besluitgebied staan geen opstallen. De huizen ten noorden en zuiden van perceel B staan op minder dan 50 meter afstand. Deze kunnen als nestlocatie voor de huismus dienen. Ook de huizen ten noorden en westen staan op minder dan 100 meter afstand van perceel B en kunnen nestmogelijkheden voor de huismus bieden. In het besluitgebied zijn geen hagen aanwezig. Wel zijn er andere dekkingsmogelijkheden zoals dicht begroeide bosschage. Ook zijn er mogelijkheden voor stofbodem en drinkwater. Daarmee is het niet uit te sluiten dat het besluitgebied deel uitmaakt van het essentieel leefgebied van de huismus.

Effectbeoordeling en advies

Aangezien er geen hagen of bosschages worden gekapt, gaat er met de voorgenomen plannen geen essentieel leefgebied van de huismus verloren. Met de landschappelijk inpassing kan het leefgebied van de huismus juist versterkt worden. Wel kan in de aanlegfase het essentieel leefgebied van de huismus wel verstoord worden. Gezien de uitwijkmogelijkheden in de omgeving (o.a. hagen aan de oude Kilderseweg) is de verstoring van het leefgebied te beperken. Omdat de huismus zijn leefgebied vaak dicht bij mensen heeft zal deze niet verstoord worden door de werkzaamheden. Er is altijd voldoende leefgebied aanwezig. Nader onderzoek naar deze soort is dan niet noodzakelijk.

3.3.1.2 Kerkuil

De kerkuil komt voor in cultuurland met gras- en bouwlanden die begrensd worden door kruidenrijke akkerranden, houtwallen, heggen of bosjes. Kerkuilen broeden vooral in de hoge, donkere en tochtvrije delen van boerenschuren, kerken, kastelen en torens en bij hoge uitzondering in een holle boom. Tegenwoordig broedt 90 procent van de gevallen in een speciale nestkast. De kerkuil is zeer honkvast en blijft zijn hele leven in de buurt van zijn gekozen leefgebied. De broedlocatie is vaak een andere als de winterverblijfplek (SOVON 2002).

Aanwezigheid

Binnen een straal van 1 kilometer, ten zuiden en zuidoosten van het besluitgebied, zijn in 2020, 2021 en 2023 waarnemingen gedaan van de kerkuil. Beide percelen van het besluitgebied vallen in het halfopen cultuur landschap. Gezien de beperkte intensiviteit van bewerking van de landbouwgrond, is aan te nemen dat het gebied geschikt is als foerageergebied, met o.a. verschillende soorten muizen. In het besluitgebied zelf staan geen opstallen waarin de kerkuil haar nest kan hebben. Ook zijn er geen grote nesten in bomen waargenomen. Wel kan de kerkuil haar nestplaats in de omgeving hebben. De percelen kunnen daarom deel uit maken van essentieel leefgebied van de kerkuil.

Effectbeoordeling en advies

De aanwezigheid van de nestplaats van de kerkuil in het besluitgebied is uitgesloten. Wel kan de kerkuil in de omgeving van het besluitgebied een nestplaats hebben. Verder kan door de aanwezigheid van voldoende foerageergebied in de omgeving kan worden vastgesteld dat er geen sprake is van aantasting van het functioneel leefgebied. De voorgenomen plannen hebben daarmee geen negatief effect op de soort. Derhalve is het niet noodzakelijk om nader onderzoek naar de soort uit te voeren.

3.3.1.3 Steenuil

De steenuil is een honkvaste soort die het gehele jaar in een klein territorium van enkele honderden meters verblijft. Het jachtgebied bestaat uit open terrein met lage vegetatie. Nesten worden het gehele jaar ook als verblijfplaats gebruikt. Nestplaatsen bevinden zich op erven van burgerwoningen, bij boerderijen in agrarisch cultuurlandschap en aan dorpsranden. Nesten worden hier in boomholten, nestkasten of nauwe ruimten in gebouwen gemaakt. De soort broedt vanaf maart tot mei. De jongen vestigen zich op korte afstand van het ouderlijk territorium (SOVON, 2002; BIJ12, 2017).

Aanwezigheid

Binnen een straal van 1 kilometer is de steenuil meerdere keren waargenomen. Onder andere in de wijk ten noorden van het besluitgebied. Beide percelen van het besluitgebied vallen in halfopen cultuur landschap. Dit is een soort landschap wat deel uit kan maken van het leefgebied van de steenuil. Gezien de beperkte intensiteit van de landbouwgrond zijn hier verscheidene voedselmogelijkheden voor de steenuil, zoals muizen, regenwormen, kleine zangvogels etc. Het is niet uit te sluiten dat beide percelen van het besluitgebied deel uitmaken van essentieel leefgebied van de steenuil.

Effectbeoordeling en advies

Het is niet uit te sluiten dat het besluitgebied deel uitmaakt van het functioneel leefgebied van de steenuil. Met de voorgenomen maatregelen verdwijnt een deel van het halfopen landschap waar de steenuil gebruik van kan maken. Omdat steenuilen een klein leefgebied hebben van 5 tot 30 hectare kunnen werkzaamheden in het functionele leefgebied direct een grote impact hebben op het functioneel leefgebied van de steenuil. Nader onderzoek is noodzakelijk om de aan- of afwezigheid van de steenuil en het functioneel leefgebied van de steenuil vast te stellen.

3.3.1.4 Overige vogelsoorten

Aanwezigheid

Andere vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd, nestelen in gebouwen (gierzwaluw), op hoge gebouwen (slechtvalk), op richels van bergen of steengroeven en soms op oude roofvogelnesten (oehoe), langs stromende beken (grote gele kwikstaart), in hoge bomen in bos of boomgroepen (buiszand, roek, havik, sperwer, wespandief, zwarte wouw), in oude nesten van kraaien en roofvogels in

boomgroepen (boomvalk), in oude nesten van kraaien en roofvogels in vooral naaldbomen (ransuil) of op speciale nestpalen (ooievaar) (SOVON, 2002; vogelbescherming.nl; sovon.nl). Deze elementen zijn niet in het besluitgebied aanwezig.

Nesten van deze vogelsoorten zijn niet in het besluitgebied waargenomen en vragen daarom geen nadere beoordeling. Ook in een straal van 75 meter rond het besluitgebied zijn deze omstandigheden niet waargenomen. De verstoringsvrije afstand tot een nest van roofvogels, in het broedseizoen is doorgaans 75 meter (BIJ12, 2017e). In het besluitgebied is een boom met nest aangetroffen, zie navolgende afbeelding. Door de verstoring van direct naastliggende weg, is dit niet geschikt voor bovenstaande soorten.

Effectbeoordeling en advies

Met de ruimtelijke ontwikkelingen zijn geen negatieve effecten op deze soorten te verwachten, omdat essentiële elementen hiervan in het besluitgebied niet aanwezig zijn. Nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.



Boom met nest

3.3.2 Vogelsoorten met mogelijk jaarrond beschermd nest (Provincie Gelderland, categorie 2)³

Voor een aantal soorten geldt dat de nesten enkel jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Er kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een situatie waar de huidige broedlocatie zal worden vernield en broedlocaties in de omgeving zeer schaars zijn. Een categorie 5-soort is dan niet flexibel genoeg om een andere broedlocatie te vinden.

³ Conform Beleidsregels soortenbescherming Gelderland, art. 5 en bijlage 3

3.3.2.1 Aanwezigheid

Tijdens het veldbezoek zijn er categorie 2-soorten waargenomen zoals de zwarte kraai.

3.3.2.2 Effectbeoordeling en advies

Met de ruimtelijke ontwikkelingen zijn geen negatieve effecten op categorie 2 soorten te verwachten, omdat er voldoende essentiële elementen, zoals broedlocaties, in de omgeving van het besluitgebied aanwezig zijn. Van zwaarwegende ecologische factoren is derhalve geen sprake, waardoor de nesten niet jaarrond beschermd zijn. Wel dient nog steeds rekening gehouden te worden met broedende vogels zoals is beschreven in paragraaf 3.3.3.

3.3.3 Vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten

3.3.3.1 Aanwezigheid

Tijdens het veldbezoek zijn in het besluitgebied soorten met niet jaarrond beschermde nesten aangetroffen als houtduif en winterkoning. Dergelijke soorten kunnen mogelijk in het besluitgebied tot broeden komen.

3.3.3.2 Effectbeoordeling en advies

Bij de toekomstige ontwikkeling zouden nesten van broedende vogels kunnen worden verstoord, wat verboden is onder de Omgevingswet. De periode waarin de meeste vogelsoorten broeden, loopt globaal van half maart tot half augustus, maar ook broedgevallen buiten deze periode zijn beschermd. Om overtreding van de wet te voorkomen adviseren wij om de geplande ruimtelijke ontwikkeling buiten de broedperiode te starten. Op deze manier worden zullen vogels in en direct rond het besluitgebied geen nest bouwen, omdat te veel verstoring aanwezig is.

Indien de werkzaamheden echt in de broedperiode gestart moeten worden, is nader onderzoek naar broedende vogels noodzakelijk. Kort voor de start van de werkzaamheden dient dan door een ecoloog met kennis van vogels door middel van één veldbezoek onderzocht te worden of broedende vogels in en direct rond het besluitgebied aanwezig zijn. Als deze niet aanwezig zijn, kunnen de werkzaamheden starten. Als wel een broedende vogel aanwezig is, mogen de werkzaamheden niet starten. Er dient dan met een ecoloog met kennis van vogels naar een oplossing gezocht te worden.

3.4 Planten

De vaatplanten die zijn beschermd middels de Omgevingswet betreffen veelal zeldzame soorten, waarvan de meeste Rode Lijst-soorten, met specifieke groeiplaatsen in met name stabiele en natuurlijke biotopen, zoals bossen, zeeduin, kalkgraslanden, beekdalen, veengronden en moerassen. Ook is een aantal soorten beschermd die groeit op oude en verweerde muren en zijn enkele zeldzame akkerplanten beschermd. Een deel van de beschermde planten komt alleen voor in Zuid-Limburg. Veel soorten komen voornamelijk voor op kalkhoudende en voedselarme grond (Sparrus et al. 2012). Naast de beschermde vaatplanten zijn er twee mossoorten beschermd. Beide soorten zijn zeer zeldzaam. Tonghaarmuts is in Nederland gevonden in vochtige, jonge wilgenbossen en in jonge aanplant van zomereik. Geel schorpioenmos groeit op moskussens op weinig substraat (Janssen en Schaminee 2004, verspreidingsatlas.nl).

Het besluitgebied bestaat uit een weilanden, bomen, sloten en struweel. De bodem is voedingsrijk en nat. Volgens de verspreidingsatlas.nl en NDFF-gegevens komen streng beschermde plantensoorten niet in en rondom het besluitgebied voor. Ook komen de biotopen niet overeen met natuurlijke groeiplekken voor beschermde soorten. Daarmee is de aanwezigheid van de beschermde plantsoorten in het besluitgebied op voorhand uitgesloten.

3.5 Grondgebonden zoogdieren

Beschermde grondgebonden zoogdieren waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt, komen voornamelijk voor in natuurlijke- of half-natuurlijke habitats zoals bos, heide of kleinschalig agrarisch landschap. Een aantal soorten is zeer zeldzaam en komt alleen in Zuid-Limburg voor. Dit geldt voor hamster, hazelmuis, eikelmuis, molmuis, lynx en wilde kat. Ook de wolf is zeer zeldzaam. Andere soorten zoals bever, boommarter, das, eekhoorn, steenmarter, waterspitsmuis en wild zwijn komen algemener voor. Met name eekhoorn en steenmarter worden ook regelmatig in meer stedelijk gebied aangetroffen (Lange et al. 2003, verspreidingsatlas.nl).

Volgens de verspreidingsatlas.nl komen de bever, boommarter, otter, eekhoorn, bunzing, steenmarter en wezel in de omgeving van het besluitgebied voor. De aanwezigheid van de otter en bever in het besluitgebied kan direct op voorhand worden uitgesloten vanwege het volledig ontbreken van geschikt biotoop. Hoewel de hermelijn volgens de verspreidingsgegevens van NDFF niet voorkomt in de omgeving, zijn geschikte biotopen van deze soort wel aanwezig in het besluitgebied.

Verder zijn tijdens het veldbezoek is een haas waargenomen en zijn muizenholen aan de rand van de sloot vastgesteld, zie navolgende afbeelding. Dit zijn een vergunningsvrije soorten in de Provincie Gelderland. Wel dient ten alle tijd rekening te worden gehouden met de soort zoals beschreven in paragraaf 3.12.



Muizenholen (rood kader)

3.5.1 Boomarter

De boomarter leeft bij voorkeur in bossen (type en leeftijd maakt weinig uit). Boomarters kiezen hun rustplaatsen vaak in boomholten, konijnen-, vossen of dassenhollen, tussen boomwortels of onder takkenbossen. Nesten waar de jongen grootgebracht worden, zitten vaak in oude spechten- of eekhoornholten, regelmatig in inrotingsholten en soms in gebouwen die in of aan de rand van het bos staan. Het leefgebied moet voldoende voedsel bieden in de vorm van insecten (bijvoorbeeld hommels en wespenbroed), vogels en eieren, kleine zoogdieren (van muis tot konijn), aas, bessen, vruchten en af en toe een eekhoorn. Boomarters kunnen goed zwemmen. Ze leven solitair. Het territorium van een mannetje is circa 1.000 ha groot en overlapt (deels) dat van meerdere vrouwtjes (www.zoogdiervereniging.nl).

3.5.1.1 Aanwezigheid

Het besluitgebied ontbreekt een grote dichtheid van bomen. Bos is niet aanwezig binnen en rondom het besluitgebied. Daarmee is geschikt leefgebied van de boomarter afwezig en is de aanwezigheid van de boomarter uit te sluiten.

3.5.1.2 Effectbeoordeling en advies

De aanwezigheid van de boomarter is uit te sluiten. Daarmee hebben de voorgenomen plannen geen negatieve invloed op het leefgebied van de boomarter en is derhalve nader onderzoek naar de soort niet noodzakelijk.

3.5.2 Eekhoorn

De eekhoorn leeft in allerlei typen bos en is ook in tuinen of parken (in de omgeving van bos) aan te treffen mits daar voldoende voedsel beschikbaar is. Ze maken een bolvormig nest van takken en bladeren op minimaal 5 meter hoogte in de boom. Ook natuurlijke boomholtes, oude kraaien- of eksternesten, nestkasten of spechtenholten worden als nestlocatie gebruikt (zoogdiervereniging.nl).

3.5.2.1 Aanwezigheid

In en direct grenzend aan het besluitgebied zijn meerdere elementen aanwezig die geschikt zijn voor de eekhoorn. Bijvoorbeeld de bomenrijen en bosgebieden, maar ook de vrijstaande bomen op velden en in achtertuinen kunnen geschikte locaties voor eekhoornnesten zijn. Tijdens het veldbezoek is veel aandacht besteedt aan het controleren van bomen op nesten en holtes waar een eekhoorn gebruikt van kan maken. Er zijn geen eekhoornnesten in en rondom het besluitgebied aangetroffen. Daarnaast zijn geen andere sporen, zoals uitwerpselen van eekhoorns of afgeknaagde noten of kegels aangetroffen. Volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF zijn in het besluitgebied ook geen eekhoorns aangetroffen. Het is daarom uitgesloten dat essentiële elementen voor de eekhoorn in het besluitgebied aanwezig zijn.

3.5.2.2 Effectbeoordeling en advies

Er zijn geen essentiële elementen voor de eekhoorn aanwezig in het besluitgebied. Ook worden er geen bomen of struweel gekapt. De plannen voor het besluitgebied zijn wellicht zelfs een versterking voor de eekhoorn. Derhalve hebben de

voorgenomen maatregelen geen negatief effect op de eekhoorn. Nader onderzoek naar deze soort is niet noodzakelijk.

3.5.3 Kleine marters (bunzing, hermelijn, wezel)

De bunzing komt vooral voor in halfopen bossen en uiterwaarden. Daarnaast komen ze ook voor in halfopen landschappen, zowel natuurlijke als door de mens gecreëerde gebieden. Dichte bebossing, naaldbossen en bossen in een laat stadium van successie worden in de regel vermeden. Ze komen voor op zowel droge als natte gronden, met een voorkeur voor oevers langs wateren wegens een voorkeur voor aquatische dieren zoals amfibieën. De bunzing is echter een generalistische predator. De bunzing kan ook in meer verstedelijk gebied voorkomen, met name in de winter. De bunzing maakt gebruik van bovengrondse rustplaatsen en ondergrondse verblijfplaatsen. Verblijfplaatsen kunnen zijn in oude hopen van onder andere konijn, vos en das, maar ze wanneer nodig kan de bunzing ook eigen hopen graven. Daarnaast kunnen nestplaatsen voorkomen onder steenhopen, boomholtes, holtes/kieren tussen wortels van bomen en takkenrillen (BIJ12, 2024).

De wezel is niet gebonden aan een bepaald landschapstype maar heeft een voorkeur voor een kleinschalig (cultuur-) landschap. Daarnaast komen ze voor in bossen, duinen en natuurlijke graslanden als uiterwaarden, weide en akkerland. De aanwezigheid van voldoende dekking in de vorm van bosschages, houtstapels of heggen is essentieel voor de wezel. Echter is dit minder van belang bij een lagere predatiedruk en/of verstoring. De verblijfplaats van de wezel komt met name voor in bedekte, geïsoleerde en droge locaties en in mindere mate in open locaties. De verblijfplaats van de wezel is in allerlei soorten hopen of openingen en heeft daarbij al genoeg aan een diameter van 2,5 cm. Echter kan een verblijfplaats ook voorkomen in holtes van bomen, tussen/onder boomwortels, hopen van rat en mol (BIJ12, 2024).

De hermelijn komt voor in een breed scala van gebieden, waaronder weilanden, klein cultureel landschap, duinen, langs beken en rivieren in beboste gebieden. Hierbij gaat de voorkeur uit naar nat hooiland en droge gebieden worden vermeden. De omvang van het leefgebied kan afhankelijk van voedselaanbod erg variëren, namelijk tussen de enkele tot honderden hectares. De prooidieren van de hermelijn zijn voornamelijk konijn, woelrat en aardmuis. Verblijfplaatsen van de hermelijn kunnen voorkomen in tunnels onder mossen, mosbollen, houtstapels, onder/tussen (boom)wortels, boomholtes en hopen van ratten, konijnen en muizen (BIJ12, 2024).

3.5.3.1 Aanwezigheid

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF is in 2024 een wezel waargenomen ten zuiden van het besluitgebied. Ook is er in 2021 ten noordwesten een waarneming van de wezel gedaan. Ten westen zijn in 2019, 2022 en 2024 waarnemingen van de bunzing gedaan. In het besluitgebied is geschikt leefgebied voor de bunzing en wezel. Hoewel de hermelijn niet in de omgeving is waargenomen bieden de biotopen in het besluitgebied ook voor deze soort een geschikt leefgebied. Zo zijn er verschillende takkenhopen en is er een goede afwisseling van kleine bosgebieden, open landschap en bomenrijen met dekking. Ook zijn muizenhopen aangetoond die

als verblijfplaats kunnen dienen voor de wezel. Daarnaast zijn er zowel vochtige als droge gebieden in het besluitgebied aanwezig, waardoor alle drie de soorten potentieel kunnen voorkomen. Op voorhand kan de aanwezigheid van deze soorten niet worden uitgesloten.

3.5.3.2 Effectbeoordeling en advies

In het besluitgebied worden geen bomen en struweel gekapt. Ook wordt het besluitgebied verder landschappelijk versterkt, waardoor het leefgebied van kleine marterachtigen mogelijk ook versterkt wordt. Mits de bomen en struweel niet gekapt wordt en er in dit gebied niet gewerkt wordt en geen materieel opgeslagen wordt, is er geen negatief effect op de soort. Derhalve is nader onderzoek naar kleine marterachtigen niet noodzakelijk.

3.5.4 Steenmarter

De steenmarter leeft bij voorkeur in een kleinschalig, parkachtig landschap. De soort is met name aanwezig in de nabijheid van dorpen, boerderijen en ook steden. Elementen als groenstroken, heggen, bosjes en greppels zijn belangrijk voor het vinden van voedsel en als dekking. Binnen zijn leefgebied heeft de steenmarter vele schuilplaatsen, zoals boomholtes, takkenhopen, dicht struweel en ruimtes in bebouwing. Hier bewoont de soort bijvoorbeeld zolders, kruipruimtes of ruimtes in de spouw (www.zoogdiervereniging.nl).

3.5.4.1 Aanwezigheid

Het besluitgebied bestaat uit kleinschalig landschap met dekkings-, voedsel- en verblijfplaatsmogelijkheden in de bomenrijen en bosschage voor de steenmarter. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen van deze martersoort aangetroffen. Wel zijn volgens de verspreidingsgegevens ten zuiden van het besluitgebied in de afgelopen 10 jaar meerdere waarnemingen gedaan van de steenmarter. Aanwezigheid van de soort in het besluitgebied kan op voorhand niet uitgesloten worden. Nader onderzoek is nodig om de aan- of afwezigheid van deze martersoort in het besluitgebied vast te stellen.

3.5.4.2 Effectbeoordeling en advies

In het besluitgebied worden geen bomen en struweel gekapt. Ook wordt het besluitgebied verder landschappelijk versterkt, waardoor het leefgebied van de steenmarter mogelijk ook versterkt wordt. Mits de bomen en struweel niet gekapt wordt en er in dit gebied niet gewerkt wordt en geen materieel opgeslagen wordt, is er geen negatief effect op de soort. Derhalve is nader onderzoek naar de steenmarter niet noodzakelijk.

3.6 Vleermuizen

Vleermuizen zijn globaal op te delen in gebouwbewonende soorten zoals gewone dwergvleermuis en boombewonende soorten als rosse vleermuis en watervleermuis. Daarnaast bestaan soorten die van beide elementen gebruikmaken. Daarbij is ook onderscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Sommige soorten zoals de gewone dwergvleermuis verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen, etc.). Andere soorten als de rosse vleermuis verblijven jaarrond in bomen (in holten, holen en achter loshangend schors). De watervleermuis overwintert echter weer in bunkers, grotten en kelders en verblijft in de zomerperiode in boomholten (Dietz et al. 2011).

Volgens de verspreidingsatlas.nl komen gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis, meervleermuis en watervleermuis in de buurt van het besluitgebied voor. Alle vleermuissoorten, alsmede hun verblijfplaatsen, essentiële foerageergebieden en vliegroutes zijn beschermd volgens de Omgevingswet.

3.6.1 Verblijfplaatsen

Gebouwbewonende vleermuizen hebben hun verblijfplaats achter bijvoorbeeld gevelbetimmering, in spouwmuren, achter dakbeschot, achter luiken en in schoorstenen (BIJ12, 2024; Dietz et al. 2011). Boombewonende soorten worden gevonden in holten en spleten in bomen en achter loshangend schors. Bomen dienen hiervoor een zekere diameter en leeftijd te hebben. Zo hebben vleermuizen genoeg ruimte in de boom. Grofweg zijn loofboomsoorten als eik en beuk jonger dan 60 jaar en naaldboomsoorten jonger dan ongeveer 30 jaar voor een spechtenhol (waar boombewonende vleermuizen vaak gebruik van maken) nog niet geschikt (Zoogdiervereniging & Probos 2012).

3.6.1.1 Aanwezigheid gebouwbewonende vleermuissoorten

In het besluitgebied zijn geen gebouwen aanwezig. Daarmee kan de aanwezigheid van gebouwbewonende vleermuissoorten in het besluitgebied worden uitgesloten. Wel staan rondom beide percelen in het besluitgebied woningen. Het is niet uit te sluiten dat gebouwbewonende vleermuissoorten hier voorkomen.

3.6.1.2 Aanwezigheid boombewonende vleermuissoorten

In het besluitgebied staan verschillende bomen. Een aantal daarvan zijn groot genoeg om holtes en andere verblijfsmogelijkheden voor boombewonende vleermuissoorten te herbergen. Tijdens het veldbezoek is kort aandacht besteedt aan het controleren van bomen op geschikte holtes of loshangende schors voor vleermuizen, waarbij niet met zekerheid kan worden uitgesloten of boombewonende vleermuissoorten hier aanwezig zijn.

3.6.1.3 Effectbeoordeling en advies

Mits de lichtstraling richting de huizen en bomen gelegen rondom het besluitgebied niet meer is dan de huidige situatie, is een negatief effect van de voorgenoemde maatregelen en plannen op gebouw- en boombewonende soorten uit te sluiten. In dat geval is nader onderzoek naar gebouw- en boombewonende vleermuissoorten niet noodzakelijk.

3.6.2 Essentieel foerageergebied

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen leven van insecten. Zij foerageren daarom op plaatsen waar veel insecten aanwezig zijn. Voorbeelden van veel voorkomende foerageergebieden zijn openingen op kruinhoogte tussen bomen, boven water en in de luwte van dijken. Als een dergelijk foerageergebied van zeer groot belang is voor vleermuizen van een bepaalde verblijfplaats, kan gesproken worden van een essentieel foerageergebied. Als een dergelijk foerageergebied verloren zou gaan, zou de voedselvoorziening van deze vleermuizen verdwijnen, waardoor ze de verblijfplaats moeten verlaten. Het verdwijnen van het foerageergebied leidt zo tot het niet meer functioneren van de verblijfplaats. Dergelijk essentieel foerageergebied is beschermd.

3.6.2.1 Aanwezigheid

Het besluitgebied omvat meerdere onderdelen die geschikt zijn als foerageergebied voor vleermuizen. Bijvoorbeeld de bomen in het noorden van perceel A en bomen in het zuiden van perceel B en de weilanden zelf. Deze kunnen onderdeel uitmaken van het foerageergebied van vleermuizen.

3.6.2.2 Effectbeoordeling en advies

In het besluitgebied worden geen bomen of struiken gekapt. Ook is er voldoende foerageergebied m.b.t. weilanden en bomen in de omgeving aanwezig. Daarmee is uitgesloten dat het foerageergebied essentieel is. In dat geval is nader onderzoek naar potentieel essentieel foerageergebied niet noodzakelijk.

3.6.3 Essentiële vliegroutes

Om zich van hun verblijfplaatsen naar hun foerageergebied te verplaatsen worden door een aantal soorten steeds dezelfde lijnvormige elementen gebruikt. Bijvoorbeeld de gewone dwergvleermuis gebruikt vaak bomenrijen waaraan het zich kan oriënteren. Als een dergelijke route verdwijnt of onderbroken wordt, vervalt deze mogelijkheid om van verblijfplaats naar foerageergebied te komen. Vleermuizen moeten dan een alternatieve route zoeken. Als dit niet mogelijk is en als de vliegroute door veel vleermuizen wordt gebruikt, kan dit een groot negatief effect op de vleermuispopulatie in het gebied hebben (Limpens et al. 2004). Daarom zijn dergelijke vliegroutes beschermd.

3.6.3.1 Aanwezigheid

In het besluitgebied loopt een aantal doorlopende groenstructuren die potentiële verblijfplaatsen van binnen en buiten het besluitgebied verbindt met geschikte foerageergebieden voor vleermuizen. Deze zijn onder andere gelegen in het noorden, zuiden en westen van perceel A. Deze kunnen dus als vliegroutes dienen.

3.6.3.2 Effectbeoordeling en advies

Aangezien er geen bomen worden gekapt, zullen de doorlopende groenstructuren behouden blijven. De bomenrijen kunnen daarmee nog steeds dienen als vlieg-route. Met de voorgenomen plannen wordt mogelijk extra verlichting ingezet tijdens de aanlegfase (bouwlichten) en gebruiksfase (lantaarns). Lichtstraling op de bomenrij kan een negatief effect hebben op de vliegroute van de vleermuis. Mits de opdrachtgever lichtstraling richting de bomen voorkomt, kan een negatief effect op de vliegroute worden uitgesloten. Nader onderzoek naar de vliegroute is dan niet noodzakelijk. Als de opdrachtgever dit niet kan waarborgen, is nader onderzoek en een mogelijke omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit wel noodzakelijk.

3.7 Reptielen

Reptielen komen in ons land voornamelijk voor op de hogere zandgronden, in duin-, bos- of heidegebieden. De ringslang komt daarnaast ook voor in veengebieden en laat zich ook in meer stedelijk gebied zien. Deze soort komt vooral voor ten noorden van de grote rivieren. De muurhagedis is gebonden aan warme, stenige plekken en leeft in Nederland vooral in Maastricht en is daarnaast op verschillende plaatsen uitgezet. (Creemers en van Delft 2009).

Volgens de verspreidingsatlas.nl komen de hazelworm en levendbarende hagedis in de omgeving van het besluitgebied voor.

3.7.1 Hazelworm

De hazelworm leeft in bossen, bosranden, houtwallen en heide maar ook in parken en tuinen in een bosrijke omgeving. De soort wordt het meest in de randzone van heide- en bosterreinen aangetroffen. Het leefgebied bestaat uit enigszins vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden. Ze hebben daarbij een voorkeur voor habitats met voldoende gevarieerde structuur in de vegetatie en ook met holen en gaten in de grond. Door deze variatie kunnen de dieren hun temperatuur regelen zonder in alle openheid te hoeven zonnebaden. Ook in kleinschalig cultuurlandschap kan de soort worden aangetroffen. Hazelwormen leven deels ondergronds, onder blad of onder heidestruiken. De overwintering gebeurt ondergronds, in droge holten, die gedeeltelijk zelf gegraven zijn (Creemers & van Delft, 2009).

3.7.1.1 Aanwezigheid

De bomenrij, struiken en houtwallen in het besluitgebied zijn groot genoeg aaneengesloten bosgebied wat als leefgebied voor de hazelworm zou kunnen functioneren. Daarnaast is relatief veel dood hout en andere schuilmogelijkheden in dit gebied aanwezig. Het is daarom niet op voorhand uit te sluiten dat de hazelworm aan de randen van het besluitgebied voorkomt.

3.7.1.2 Effectbeoordeling en advies

De aanwezigheid van de hazelworm is, aan de randen van de weilanden waar bomen en struiken staan, niet uit te sluiten. Wel blijven deze de struiken en bomen

behouden. Als de opdrachtgever niet in de houtsingel gaat werken of materieel opslaat, is er geen negatief effect op de soort. Ter verduidelijking kunnen de randen van de weilanden worden afgezet zodat een negatief effect voorkomen wordt. Ook is het mogelijk om een ecologisch werkprotocol op te zetten als verstoring aan de randen niet kan worden voorkomen. Een mogelijk negatief effect op de soort is dan uit te sluiten. Als de opdrachtgever dit kan waarborgen, is nader onderzoek naar deze soort niet noodzakelijk.

3.7.2 Levendbarende hagedis

Het habitat van de levendbarende hagedis bestaat uit vochtige gebieden zoals natte heiden, drogere delen van moerassen of veengebieden, duinen, open bossen en bosranden. Heide en hoogveen zijn een voorkeurs habitat. De soort wordt ook vaak in bermen, dijken en langs spoorlijnen aangetroffen welke van grote betekenis zijn voor de uitwisseling tussen populaties. Ook in half-natuurlijke graslanden en ruigten kan de soort gedijen. Open plekken om te zonnen zijn een voorwaarde voor vestiging. Winterverblijven bestaan uit vorstvrije plekken in zeggepollen, zandholten of onder boomstronken (Creemers & van Delft, 2009).

3.7.2.1 Aanwezigheid

In het besluitgebied zijn geen heide(achtige)gebieden aanwezig en ook geen ruigten of verruigde bermen. Er is daarom geen geschikt leefgebied voor de levendbarende hagedis in het besluitgebied aanwezig. Aanwezigheid van de soort in het besluitgebied kan daarom uitgesloten worden.

3.7.2.2 Effectbeoordeling en advies

De aanwezigheid van de levendbarende hagedis kan op voorhand worden uitgesloten. Derhalve is nader onderzoek naar deze soort niet noodzakelijk.

3.8 Amfibieën

Beschermde amfibieën waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt, komen voornamelijk voor in en nabij vennen, poelen en slootjes, met helder en schoon water, in heide-, veen- en bosgebied en in de uiterwaarden. De rugstreeppad is ook in de duinen aanwezig. De geelbuikvuurpad, vuursalamander en vroedmeesterpad worden bijna uitsluitend in Zuid-Limburg aangetroffen (Creemers en van Delft 2009, verspreidingsatlas.nl).

Volgens de verspreidingsatlas.nl komt de kamsalamander in de omgeving van het besluitgebied voor. Verder kan de rugstreeppad zich in het gebied vestigen.

3.8.1 Rugstreeppad

De rugstreeppad is een bewoner van zandige terreinen met een hoge dynamiek zoals duinen, uiterwaarden, opgespoten terreinen, heidevelden en akkers. Ook komt de soort op minder natuurlijke terreinen voor, zoals braakliggende terreinen of bouwlocaties. Deze soort is een echte pionier die zich ingraaft in kaal braakliggend terrein en

haar eitjes legt in ondiepe kale poeltjes en plassen, maar ook slootjes en vennen kunnen geschikt leefgebied zijn. De dieren verlaten half maart de winterverblijfplaats. Voortplanting begint half april en kan doorgaan tot in augustus. Mannetjes verblijven de gehele voortplantingsperiode in het water. Vrouwtjes daarentegen verlaten na de eierafzet het water weer. De rugstreeppad overwintert op het land, de dieren hebben eind oktober allemaal het water weer verlaten (Creemers & van Delft, 2009).

3.8.1.1 Aanwezigheid

Op het moment is het uitgesloten dat de rugstreeppad in het besluitgebied voorkomt omdat zanderig terrein en ondiepe poelen ontbreken. Aanwezigheid kan in de huidige situatie van het besluitgebied derhalve op voorhand worden uitgesloten.

3.8.1.2 Effectbeoordeling en advies

De rugstreeppad komt nu niet voor in het besluitgebied. Als het besluitgebied in een later stadium echter uit braakliggend terrein zal bestaan, is het niet onmogelijk dat de soort zich in het besluitgebied zal vestigen. Aangeraden wordt om ondiepe poelen zo snel mogelijk te dempen en het terrein zo kort mogelijk braak te laten liggen. Hiermee kan vestiging van de rugstreeppad worden voorkomen.

3.8.2 Kamsalamander

De kamsalamander komt voor in kleinschalige landschappen met bossen, heggen en struwelen. Dieren trekken half maart naar het voortplantingsbiotoop dat bestaat uit matig voedselrijke tot voedselrijke stilstaande wateren met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie. Een poel mag niet geheel beschaduwd zijn en moet permanent water bevatten. De soort heeft een leefgebied in een straal van 300 tot 500 meter rond het voortplantingswater en overwintert tussen november en februari op vorst-vrije locaties onder takenstapels of stenen. Hierbij is het van belang dat er geen barrière is tussen het landhabitat en voortplantingswater. Sommige kamsalamanders blijven gedurende het hele jaar in het water (Creemers & van Delft, 2009, Goverse et al. 2015).

3.8.2.1 Aanwezigheid

In het besluitgebied zijn meerdere sloten aanwezig. Een deel van de sloten zijn dieper en bevatten het hele jaar door water, enkele andere zijn ondieper en kunnen droogvallen. Ten westen van perceel A is een grote vijverpartij aanwezig. Er is in de omgeving dus geschikt voortplantingsbiotoop aanwezig. Ook is er landbiotoop van de kamsalamander aanwezig in de vorm van takkenstapels rondom de bomen en het struweel. Door het de aanwezigheid van het voortplantings- en landbiotoop, is de aanwezigheid van de kamsalamander niet uit te sluiten.

3.8.2.2 Effectbeoordeling en advies

De aanwezigheid van de kamsalamander kan niet uitgesloten worden. Er zullen echter geen werkzaamheden in het voortplantingsbiotoop plaatsvinden, noch in het landbiotoop. Hierbij is het wel belangrijk dat er geen materiaal of werktuigen in de bosschages worden opgeslagen. Dan kunnen negatieve effecten op de kamsalamander uitgesloten worden en is nader onderzoek naar de soort niet noodzakelijk.

3.9 Vissen

De beschermde vissoorten zijn veelal zeldzaam voorkomende soorten gebonden aan helder, stromend water van beekjes of rivieren. Een uitzondering hierop is de grote modderkruiper die vooral leeft in langzaam stromend water van sloten, vennen of plassen. De soort komt daar voor op plekken met veel onderwatervegetatie en een goed ontwikkelde waterbodem (Janssen en Schamineé 2004, verspreidingatlas.nl).

In het besluitgebied zijn meerdere sloten aanwezig. Het is niet duidelijk of deze permanent watervoerend is. Mogelijk komen er vissen voor in deze sloten. Er wordt niet aan de sloten gewerkt. Daarmee kan een negatief effect direct worden uitgesloten en is nader onderzoek naar vissoorten niet noodzakelijk.

3.10 Insecten en andere ongewervelden

Beschermde insectensoorten en andere beschermde ongewervelden zijn veelal zeldzaam en eisen een specifiek habitat. Beschermde vlindersoorten komen vooral voor in kruidenrijke en soortenrijke graslanden, heiden, venen en (vochtig) bos (Bos et al. 2006, vlinderstichting.nl). Beschermde libellensoorten leven met name in veengebieden, nabij beekjes of rivieren en bij vennen op de hogere zandgronden (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002). Beschermde keversoorten zijn gebonden aan oude, rottende bomen in bosgebieden of komen zeldzaam voor in (groter) permanent, helder open water van goede kwaliteit op veengrond (eis-nederland.nl, Janssen en Schamineé, 2004). De Europese rivierkreeft is in ons land nog maar van één plek bekend, op landgoed Warnsborn bij Arnhem. De Bataafse stroommossel is uit ons land verdwenen en de platte schijfhoren komt lokaal voor in laagveengebieden en het rivierengebied, in helder, stilstaand of zeer zwak stromend water met rijke plantengroei, in zowel meren, sloten als plassen (anemoon.org, verspreidingsatlas.nl).

Volgens de NDFF-gegevens en verspreidingsatlas.nl komen de kleine ijsvogelvlinder en de grote vos in de omgeving van het besluitgebied voor.

3.10.1 Grote vos

De grote vos is een zeldzame vlinder. Hij werd acuut met uitsterven bedreigd maar hij wordt de laatste tijd vaker gezien. Er wordt sinds 2019 ook voortplanting vastgesteld. Het lijkt erop dat ze zich weer vestigen in ons land. Het is een zeer mobiele vlinder die veel zwervt. De exacte afstanden die deze vlinder kan afleggen zijn niet bekend. De waardplanten van deze soort zijn voornamelijk iep, maar ook zoete kers en sommige wilgensoorten. Het habitat is vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Ook zwervende individuen worden vooral in een bosrijke omgeving gevonden. De vlinders zijn vooral te vinden op warme,

zonnige, open maar beschutte plaatsen. Ook moeten er geschikte plaatsen zijn om te overwinteren, zoals holle bomen of stapels hout (vlinderstichting.nl).

3.10.1.1 Aanwezigheid

De grote vos is in de wijk ten noordwesten en noordoosten van het besluitgebied waargenomen. Tijdens het veldbezoek zijn in het besluitgebied hier en daar geschikte waardbomen waargenomen, zoals wilgensoorten. De natuurlijke elementen, zoals de kleine bosgebieden, zijn in totaal onvoldoende in oppervlakte en kwaliteit om geschikt leefgebied voor deze vlindersoort te vormen. De grote vos is dan ook niet in het besluitgebied te verwachten.

3.10.1.2 Effectbeoordeling en advies

Aangezien er geen bomen of struiken gekapt gaan worden, en daarmee ook potentieel waardplanten van de grote vos, is een mogelijk negatief effect door de voorgenomen plannen op de soort uit te sluiten. Derhalve is nader onderzoek naar de soort niet noodzakelijk.

3.10.2 Kleine ijsvogelvlinder

De kleine ijsvogelvlinder leeft in vochtige gemengde bossen of loofbossen. Wilde kamperfoelie vormt de waardplant voor de soort. De soort leeft vooral hoog in bomen maar komt 's morgens ook naar beneden om te drinken. Vrouwtjes van deze vlindersoort zetten in de zomer eitjes af op wilde kamperfoelie-planten. Ze kiest hiervoor vooral planten die in de halfschaduw groeien. De rupsen beginnen nog dezelfde zomer te eten van het kamperfoelieblad, waarbij ze een kenmerkend vraatbeeld hebben. De middennerf van het blad wordt namelijk intact gelaten. Vanaf de herfst overwintert de rups in een half afgebeten blad aan de kamperfoelie. In het voorjaar, vanaf april, eet de rups weer verder van de kamperfoelie, waarna deze in de maand juni verpopt op de kamperfoelie. In de zomer vliegt dan weer een nieuwe generatie vlinders (vlinderstichting.nl).

3.10.2.1 Aanwezigheid

De kleine ijsvogelvlinder is in 2019 waargenomen ten oosten van het besluitgebied. Tijdens het veldbezoek zijn geen geschikte waardplanten als de kamperfoelie-plant in het besluitgebied waargenomen. Het veldbezoek heeft echter in de winter plaatsgevonden, waardoor deze soorten zeer moeilijk te vinden zijn. De kamperfoelie is te vinden op natte tot droge, matig zure tot voedselrijkgrond (floravannederland.nl). Het besluitgebied vormt verder wel geschikt habitat voor deze waardplanten en daardoor mogelijk ook voor de kleine ijsvogelvlinder. Aanwezigheid van de soort kan dan ook niet op voorhand worden uitgesloten.

3.10.2.2 Effectbeoordeling en advies

Er worden geen bomen en struweel gekapt in het besluitgebied. De weilanden bestaan uit grassoorten en wordt kort gehouden. De aanwezigheid van de waardplanten op het weiland kan daarmee worden uitgesloten. Aangezien de woningen worden ontwikkeld op de weilanden, is een mogelijk negatief effect van de soort op de

ijsvogelvlinder uit te sluiten. Nader onderzoek naar de soort is derhalve niet noodzakelijk.

3.11 Aanvullend onderzoek naar beschermde soorten

In deze paragraaf is beschreven hoe het nader onderzoek naar de soorten waarvoor dit nodig is, globaal zal worden uitgevoerd. Voor veel beschermde plant- en diersoorten zijn protocollen opgesteld waarin beschreven staat waar het nader soortgericht onderzoek aan moet voldoen om aan- of afwezigheid van de betreffende soort aan te kunnen tonen. Wij werken, indien voorhanden, volgens deze protocollen.

3.11.1 Steenuil

Onderzoek naar de steenuil dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen van het kennisdocument steenuil (BIJ12, 2017). De aanwezigheid van de steenuil kan het gehele jaar worden aangetoond. De beste periode om een territorium van een steenuil vast te stellen is van 15 februari tot en met 15 april. In deze periode kunnen 's avonds territoriumroepen van een steenuil worden afgespeeld. Ook dient overdag het plangebied op sporen van een steenuil onderzocht te worden. In totaal dienen minimaal drie veld-bezoeken verricht te worden om afwezigheid met voldoende zekerheid aan te kunnen tonen. De afwezigheid van broedende steenuilen is met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid aangetoond als tijdens drie gerichte veldbezoeken in de periode van 15 februari tot en met 30 april geen aanwezigheid kan worden aangetoond.

3.11.2 Overzicht onderzoeksperiodes

Navolgend overzicht geeft de onderzoeksperiodes van alle te onderzoeken soorten weer.

Overzicht van onderzoeksperiodes van de te onderzoeken soort(groep)en

Optimale onderzoeksperiode donkerblauw

Suboptimale onderzoeksperiode lichtblauw

Soortgroep	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Steenuil												

3.12 Specifieke zorgplicht

Volgens de analyse van de verspreidingsgegevens van de NDFF (bijlage 2) komen ook soorten voor die enkel onder de specifieke zorgplicht vallen en niet onder een strenger beschermingsregime. Het betreft soorten die:

- enkel onder bijlage II van de Habitatrichtlijn vallen,
- op een rode lijst staan, maar enkel onder de specifieke zorgplicht zijn beschermd,
- enkel onder het beschermingsregime 'andere soorten' vallen en niet vrijgesteld zijn van de schadelijke handelingen.

Op basis van het uitgevoerde veldbezoek kan geconcludeerd worden dat de kwaliteit van de aanwezige biotopen voor rode lijstsoorten, bijlage II-soorten en andere soorten wisselend is. De werkzaamheden en plannen worden uitgevoerd op het grasveld. Dit is voedselrijk waardoor dit geen natuurlijke groeiplaats biedt voor bijzondere soorten. Derhalve kan worden aangenomen dat rode lijstsoorten, bijlage II soorten en andere soorten niet in het besluitgebied voorkomen. Bovendien wordt met landschappelijke inpassingen verder versterkt, waardoor flora en fauna in de omgeving juist verder versterkt kunnen worden.

Wel zijn tijdens het veldbezoek (elementen van) vrijgestelde soorten waargenomen, zoals een haas en muizenholen. Ook voor deze vrijgestelde soorten geldt de specifieke zorgplicht.

Ten slotte kunnen (onverwacht) algemene soorten uit de volgende soortgroepen potentieel voorkomen in het besluitgebied: vogels, zoogdieren, amfibieën, reptielen, insecten en ongewervelden. Zoals beschreven in 3.1.1 betreft de specifieke zorgplicht alle van nature in Nederland levende wilde planten en dieren en gaat het over negatieve gevolgen voor de biodiversiteit.

Om voldoende invulling te geven aan de specifieke zorgplicht adviseren wij de volgende maatregelen uit te voeren:

- Voorafgaande aan de werkzaamheden hoog gras kort te maaien zodat het besluitgebied ongeschikt wordt gemaakt voor o.a. amfibieën en zoogdieren. Hierbij wordt zorgvuldig en op een laag tempo gewerkt en het maaisel dient uit het besluitgebied afgevoerd te worden. Schakel hiervoor indien nodig een gecertificeerd (Kleurkeur) bermbeheerder in.
- Werkzaamheden in één richting uit te voeren en van binnen naar buiten zodat dieren niet ingesloten worden en de mogelijkheid hebben om te vluchten.
- De werkzaamheden worden, indien mogelijk, zo trillings- en geluidsarm mogelijk uitgevoerd om verstoring van dier- en vogelsoorten te voorkomen;
- Vermijd onnodige verstoring van dieren door het gebruik van licht door bij het gebruik van verlichting te kiezen voor armaturen die weinig strooilicht veroorzaken en te voorkomen dat deze uitstralen en/of gericht worden op opgaand groen en/of bebouwing;
- Bomen en beplantingen die behouden blijven in het besluitgebied te markeren en voldoende beschermen zodat ze niet beschadigd raken gedurende de werkzaamheden.
- Het verwijderen van dieren van de bouwplaats als er gerede kans is dat ze beschadigd zullen raken. Als daarvoor dieren van de lijst vrijgestelde soorten opzettelijk gevangen moeten worden, zijn in de provincie Gelderland gespecificeerde vangmiddelen voorgeschreven (bijlage bij artikel 4.4 Omgevingsverordening Gelderland).

Als bovengenoemde maatregelen niet genomen kunnen worden, dient een deskundig ecooloog geraadpleegd te worden hierover.

4 Conclusie

De Kilderseweg 39 te Doetinchem bestaat uit twee percelen met landbouwgrond. De opdrachtgever is voornemens 7 woningen te realiseren op deze percelen. Voor het doorlopen van een ruimtelijke procedure is het noodzakelijk dat de haalbaarheid van het plan wordt aangetoond. Er dient daarom vanuit de ecologie onderzocht te worden of met de ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat sprake is van overtreding van de geldende natuurwet- en regelgeving.

In deze quick scan is onderzocht of er beschermde natuurwaarden, volgens de nu geldende natuurwet- en regelgeving, aan- of afwezig zijn in het besluitgebied. Ook is nagegaan of de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt, mogelijk negatieve effecten kan hebben op beschermde natuur buiten het besluitgebied.

4.1 Beschermde gebieden

4.1.1 Natura 2000-gebieden

De Natura 2000-gebied Rijntakken en Veluwe liggen op relatief korte afstand van het besluitgebied. Een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Veluwe en Rijntakken is vanwege een mogelijke toename in stikstofdepositie en andere verstoringen ten gevolge van de ruimtelijke ontwikkeling in het besluitgebied, niet uit te sluiten. Een nadere beoordeling van de storingsfactoren in een voor- toets en bijbehorende AERIUS-berekening zijn daarom noodzakelijk.

4.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Verder blijkt uit de quick scan dat het besluitgebied geen onderdeel uitmaakt van Natuurnetwerk Nederland of ander provinciaal beschermd natuurgebied aanwezig is. De provinciale bescherming van deze gebieden staat de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg en nader onderzoek hiernaar is niet noodzakelijk.

4.2 Beschermde soorten

4.2.1 Streng beschermingsregime

Uit de quick scan blijkt dat de volgende vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd in of in de directe omgeving van het besluitgebied potentieel voor kunnen komen en kunnen nestelen:

- Steenuil

Om uitsluitsel te krijgen over de aan- of afwezigheid van deze soorten dient nader soortgericht onderzoek uitgevoerd te worden. Indien verblijfplaatsen, nestplaatsen of andere essentiële elementen aanwezig blijken, dan moeten voor de werkzaamheden mitigerende maatregelen worden getroffen om negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen. Ook is voor de werkzaamheden dan waarschijnlijk een vergunning flora- en fauna-activiteit noodzakelijk.

De steenmarter en kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing) komen mogelijk voor in het gebied. Mits de bomen en struweel aan de randen van het besluitgebied behouden worden en er niet gewerkt wordt of materieel wordt opgeslagen in dit gebied, is er geen nader onderzoek naar deze soorten noodzakelijk.

De rugstreeppad komt nu niet voor in het besluitgebied, maar kan bouwterreinen wel makkelijk koloniseren. Tref de maatregelen zoals beschreven in paragraaf 3.8.1 om vestiging van deze soort te voorkomen.

De hazelworm en kamsalamander komen mogelijk voor aan de noord-, zuid-, westranden van perceel A en zuidrand van perceel B. Om een mogelijk negatief effect te voorkomen tijdens de aanlegfase dient de opdrachtgever tijdens deze fase te voorkomen dat deze gebieden betreden worden of gebruikt worden als opslag. Het opstellen van een ecologisch werkprotocol kan helpen alle maatregelen die nodig zijn te bundelen en bewijzen aan het bevoegde gezag dat er zorgvuldig gewerkt is.

Mogelijk dienen huizen rondom het besluitgebied als verblijfplaats voor gebouwbewonende soorten en de bomen rondom het besluitgebied en de weilanden zelf zowel als verblijfplaats voor boombewonende vleermuissoorten, als foerageergebied en/of als vliegroete. Om negatief effect tijdens de aanlegfase (bouwlichten) en gebruiksfase (lantaarns) op essentiële elementen van de vleermuis te voorkomen, dient de opdrachtgever lichtstraling te voorkomen. Mits de opdrachtgever dit kan waarborgen is nader onderzoek naar de verschillende functies niet noodzakelijk.

Uit de quick scan blijkt dat vogelsoorten waarvan het nest niet jaarrond is beschermd in of in de directe omgeving van het besluitgebied tot broeden kunnen komen. Tref derhalve de preventieve maatregelen zoals beschreven in paragraaf 3.3.3.2 om een schadelijke handeling onder de Omgevingswet te voorkomen.

4.2.2 Specifieke zorgplicht

Uit de quick scan blijkt dat soorten voor kunnen komen die enkel onder de specifieke zorgplicht vallen en niet onder een strenger beschermingsregime. Deze vallen binnen de volgende soortgroepen:

- Amfibieën
- Insecten en ongewervelden
- Reptielen
- Vogels
- Zoogdieren

Tref hiervoor de maatregelen zoals opgesomd in paragraaf 3.12. Indien het uitvoeren van deze maatregelen (deels) niet mogelijk is, dient afstemming plaats te vinden met een deskundig ecooloog.

4.3 Vervolgstappen

- Laat een AERIUS-berekening uitvoeren voor de aanlegfase en gebruiksfase;

- Tref de maatregelen zoals beschreven in paragraaf 3.12 voor de specifieke zorgplicht;
- Tref de preventieve maatregelen zoals beschreven in paragraaf 3.3.3.2 voor broedende vogels;
- Laat nader onderzoek uitvoeren naar steenuil volgens de eisen zoals beschreven in paragraaf 3.11;
- Behoud bomen en struweel aan de randen van het besluitgebied en zorg in dit gebied niet gewerkt wordt of materieel wordt opgeslagen t.b.v. hazelworm, kamsalamander, kleine marterachtigen en steenmarter, zoals beschreven in respectievelijk 3.7.1, 3.8.2, 3.5.3 en 3.5.4
- Zorg tijdens de bouwfase dat het besluitgebied niet geschikt wordt voor de rugstreeppad, zoals beschreven in paragraaf 3.8.1;
- Voorkom lichtuitstraling richting de bomen en de omgeving t.b.v. mogelijke essentiële elementen van de vleermuis, zoals beschreven in paragraaf 3.6.

Let op: omdat nog nader onderzoek uitgevoerd moet worden, mag u nog geen ruimtelijke ingrepen in het besluitgebied uitvoeren. In geval er nog andere eigenaren binnen het besluitgebied aanwezig zijn, of andere gebruikers zijn, dient u deze personen hiervan op de hoogte te stellen. Reguliere onderhoudswerkzaamheden mogen wel nog uitgevoerd worden. Indien u twijfelt, kunt u dit altijd met ons afstemmen. Bij ruimtelijke ingrepen is namelijk mogelijk sprake van een schadelijke handeling onder de Omgevingswet. Indien hierop gehandhaafd wordt, kan dit mogelijk tot bestuursrechtelijke en strafrechtelijke vervolging leiden. SAB is niet verantwoordelijk voor gevolgen van het te vroeg uitvoeren van ruimtelijke ingrepen.

Geraadpleegde bronnen

BIJ12. 2017a. Kennisdocument Steenuil *Athene noctua*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12. 2024b. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 2.0, april 2024. BIJ12, Utrecht.

BIJ12. 2017c. Kennisdocument Kerkuil *Tyto alba*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12. 2023b. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 2.1, februari 2023. BIJ12, Utrecht.

BIJ12. 2024. Kennisdocument Kleine marterachtigen Bunzing – Hermelijn – Wezel, versie 1.0, januari 2024. BIJ12, Utrecht.

Broekmeyer, M. E. A., Schouwenberg, E. P. A. G., van der Veen, M., Prins, D., & Vos, C. C. (2005). *Effectenindicator Natura 2000-gebieden: achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren*. (Alterra-rapport; No. 1375). Alterra.

Bos, F. Bosveld, M. Groenendijk, D. van Swaay, C. Wynhof, I. De Vlinderstichting. 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming. Nederlandse fauna deel 7.

Creemers, R. van Delft, J. 2009. De Amfibieën en Reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna deel 9.

Dietz, Ch. von Helversen, O. Nill, D. 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika.

Janssen, J. A. M. Schaminee, J. H. J. 2004. Europese Natuur in Nederland. Soorten van de habitatrictlijn.

Lange, R. Twisk, P. van Winden, A. van Diepenbeek, A. 2003. Zoogdieren van West-Europa.

Limpens, H. J. G. A. Twisk, P. Veenbaas, G. 2004. Met vleermuizen onderweg. Uitgave DDW en VZZ.

Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie. 2002. De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna deel 4.

Netwerk Groene Bureaus. 2020. Definitielijst Netwerk Groene Bureaus 2020, 16 januari 2020.

Netwerk Groene Bureaus. 2023. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie nov 2023).

Netwerk Groene Bureaus, Gegevensautoriteit Natuur, Zoogdiervereniging. 2020. Vleermuisprotocol 2021.

SOVON. 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels. Verspreiding, aantallen, verandering. Nederlandse Fauna deel 5.

Sparrius, L. Odé, B. Beringen, R. Basisrapport Rode Lijst Vaatplanten 2012 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. FLORON rapport 57.

Zoogdiervereniging & Probos. 2012. Laanbeheer en vleermuizen; met oog voor veiligheid en cultuurhistorie; met bijdragen van E. A. Jansen, M. H. A. van Benthem, C. de Groot, P. Twisk & H. J. G. A. Limpens.

Websites

www.anemoon.org

www.aerius.nl

www.eis-nederland.nl

www.ndff.nl

www.ravon.nl

www.sovon.nl

statline.cbs.nl

www.synbiosys.alterra.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.vlinderstichting.nl

www.vogelbescherming.nl

www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1: Tabel soorten NDFF

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep
Groene kikker (Onb.)	Pelophylax esculentus synklepton	Amfibieën
Bruine kikker	Rana temporaria	Amfibieën
Gewone pad	Bufo bufo	Amfibieën
Kleine watersalamander	Lissotriton vulgaris	Amfibieën
Driehoekendagsvlieg	Ephemera vulgata	Geleedpotigen - Insecten
Iepenpage	Satyrrium w-album	Insecten - Dagvlinders
Bruin blauwtje	Aricia agestis	Insecten - Dagvlinders
Kleine parelmoervlinder	Issoria lathonia	Insecten - Dagvlinders
Grote weerschijnvlinder	Apatura iris	Insecten - Dagvlinders
Zwartvoetkrulzoom	Tapinella atrotomentosa	Schimmels
Bolderik	Agrostemma githago	Vaatplanten
Beemdkroon	Knautia arvensis	Vaatplanten
Veldsalie	Salvia pratensis	Vaatplanten
Heemst	Althaea officinalis	Vaatplanten
Steenanjer	Dianthus deltoides	Vaatplanten
Genadekruid	Gratiola officinalis	Vaatplanten
Bochtige klaver	Trifolium medium	Vaatplanten
Kamgras	Cynosurus cristatus	Vaatplanten
Voorjaarszegge	Carex caryophyllea	Vaatplanten
Wilde kievitsbloem	Fritillaria meleagris	Vaatplanten
Roek	Corvus frugilegus	Vogels
Patrijs	Perdix perdix	Vogels
Steenuil	Athene vidalii	Vogels
Torenvalk	Falco tinnunculus	Vogels
Spotvogel	Hippolais icterina	Vogels
Wulp	Numenius arquata	Vogels
Zwartkop	Sylvia atricapilla	Vogels
Boerenwaluw	Hirundo rustica	Vogels
Huiswaluw	Delichon urbicum	Vogels
Kleine karekiet	Acrocephalus scirpaceus	Vogels
Ringmus	Passer montanus	Vogels
Brilduiker	Bucephala clangula	Vogels
Blauwe kiekendief	Circus cyaneus	Vogels
Kraanvogel	Grus grus	Vogels
Huismus	Passer domesticus	Vogels
Visdief	Sterna hirundo	Vogels
Grote lijster	Turdus viscivorus	Vogels
Slobeend	Anas clypeata	Vogels
Oeverloper	Actitis hypoleucos	Vogels
Smient	Anas penelope	Vogels

Wintertaling	Anas crecca	Vogels
Braamsluiper	Sylvia curruca	Vogels
Kneu	Linaria cannabina	Vogels
Merel	Turdus merula	Vogels
Kramsvogel	Turdus pilaris	Vogels
Kievit	Vanellus vanellus	Vogels
Tjiftjaf	Phylloscopus collybita	Vogels
Kauw	Corvus monedula	Vogels
Zwarte kraai	Corvus corone	Vogels
Roodborst	Erithacus rubecula	Vogels
Heggenmus	Prunella modularis	Vogels
Zanglijster	Turdus philomelos	Vogels
Putter	Carduelis carduelis	Vogels
Groenling	Chloris chloris	Vogels
Houtduif	Columba palumbus	Vogels
Turkse tortel	Streptopelia decaocto	Vogels
Gierzwaluw	Apus apus	Vogels
Spreeuw	Sturnus vulgaris	Vogels
Vink	Fringilla coelebs	Vogels
Scholekster	Haematopus ostralegus	Vogels
Ekster	Pica pica	Vogels
Winterkoning	Troglodytes troglodytes	Vogels
Kokmeeuw	Chroicocephalus ridibundus	Vogels
Koolmees	Parus major	Vogels
Pimpelmees	Cyanistes caeruleus	Vogels
Zwarte roodstaart	Phoenicurus ochruros	Vogels
Witte kwikstaart	Motacilla alba	Vogels
Gaai	Garrulus glandarius	Vogels
Fitis	Phylloscopus trochilus	Vogels
Grote bonte specht	Dendrocopos major	Vogels
Fazant	Phasianus colchicus	Vogels
Boomkruiper	Certhia brachydactyla	Vogels
Grasmus	Sylvia communis	Vogels
Wilde eend	Anas platyrhynchos	Vogels
Meerkoet	Fulica atra	Vogels
Tapuit	Oenanthe oenanthe	Vogels
Buizerd	Buteo buteo	Vogels
Geelgors	Emberiza citrinella	Vogels
Groene specht	Picus viridis	Vogels
Oeverzwaluw	Riparia riparia	Vogels
Knobbelzwaan	Cygnus olor	Vogels
Tuinfluiter	Sylvia borin	Vogels
Gekraagde roodstaart	Phoenicurus phoenicurus	Vogels
Nachtegaal	Luscinia megarhynchos	Vogels
Boomvalk	Falco subbuteo	Vogels

Watersnip	Gallinago gallinago	Vogels
Graspieper	Anthus pratensis	Vogels
Bonte vliegenvanger	Ficedula hypoleuca	Vogels
Keep	Fringilla montifringilla	Vogels
Veldleeuwerik	Alauda arvensis	Vogels
Paapje	Saxicola rubetra	Vogels
Bosrietzanger	Acrocephalus palustris	Vogels
Egel	Erinaceus europaeus	Zoogdieren, Overige zoogdieren
Bosmuis	Apodemus sylvaticus	Zoogdieren, Overige zoogdieren
Bever	Castor fiber	Zoogdieren, Overige zoogdieren
Haas	Lepus europaeus	Zoogdieren, Overige zoogdieren
Konijn	Oryctolagus cuniculus	Zoogdieren, Overige zoogdieren
Otter	Lutra lutra	Zoogdieren, Overige zoogdieren
Veldmuis	Microtus arvalis	Zoogdieren, Overige zoogdieren
Huisspitsmuis	Crocidura russula	Zoogdieren, Overige zoogdieren
Rosse woelmuis	Myodes glareolus	Zoogdieren, Overige zoogdieren
Eekhoorn	Sciurus vulgaris	Zoogdieren, Overige zoogdieren
Bunzing	Mustela putorius	Zoogdieren, Overige zoogdieren
Steenmarter	Martes foina	Zoogdieren, Overige zoogdieren
Vos	Vulpes vulpes	Zoogdieren, Overige zoogdieren
Ree	Capreolus capreolus	Zoogdieren, Overige zoogdieren
Wezel	Mustela nivalis	Zoogdieren, Overige zoogdieren
Gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Zoogdieren, Vleermuizen
Meervleermuis	Myotis dasycneme	Zoogdieren, Vleermuizen
Laatvlieger	Eptesicus serotinus	Zoogdieren, Vleermuizen



sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling
info@sab.nl - www.sab.nl

sab Arnhem
Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

sab Amsterdam
Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam

Bijlage 9 – Onderzoek stikstofdepositie



Doetinchem, Kilderseweg

Onderzoek stikstofdepositie
Gemeente Doetinchem



sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

info@sab.nl - www.sab.nl

Disclaimer tekst

Bij het samenstellen is de grootst mogelijke zorgvuldigheid nagestreefd. Toch kan de informatie in deze uitgave niet juist of onvolledig zijn.

De Opdrachtgever is hiervoor niet aansprakelijk. Als u van mening bent dat er beeldmateriaal is gebruikt waarover u het beeldrecht heeft, neem dan contact op met de opdrachtgever via onze website of bovengenoemde adres.

Copyright

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen, in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt worden in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Situering en huidige situatie	3
1.2	Toekomstige situatie	4
2	Wettelijk kader en berekenings- methodiek	5
2.1	Natura 2000-gebieden	5
2.2	Berekeningsmethodiek	7
3	Onderzoeksgegevens	10
3.1	Huidige situatie	10
3.2	Aanlegfase	10
3.3	Toekomstige situatie, gebruiksfase	11
4	Onderzoeksresultaten	14
4.1	Rekenjaar 2025	14
5	Conclusie	15
5.1	Rekenjaar 2025	15
5.2	Eindadvies	15

Bijlagen

Bijlage 1: Aeries pdf-bestand rekenjaar 2025

1 Inleiding

In Doetinchem bestaat het voornemen om aan weerszijden van de Kilderseweg in totaal 5 woningen te realiseren. In het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) in de Omgevingswet is het noodzakelijk de mogelijke stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk te maken. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek.

1.1 Situering en huidige situatie

Het voorliggende project voorziet de realisatie van woningbouw op een locatie ten noorden van de rotonde Kilderseweg/De Gasperilaan. De locatie ligt ten zuidoosten van de Vinex-Wijk Dichteren. De directe omgeving wordt gekenmerkt door onder andere woningbouw, bedrijvigheid en land- en tuinbouw. Navolgende figuren geven de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving en een luchtfoto van de ontwikkellocatie weer.



Topografische kaart met globale aanduiding ontwikkellocatie (in rood) (bron: openstreetmap)



Luchtfoto van de ontwikkellocatie (in rood) (bron: PDOK)

1.2 Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van 5 woningen: 4 aan de westzijde en 1 aan de oostzijde van de Kilderseweg. Dat zijn 3 vrijstaande woningen en 2 twee-onder-een kapwoningen.



Stedenbouwkundige opzet (bron: Jan Jansen Bouwkundig advies, 2 december 2024)

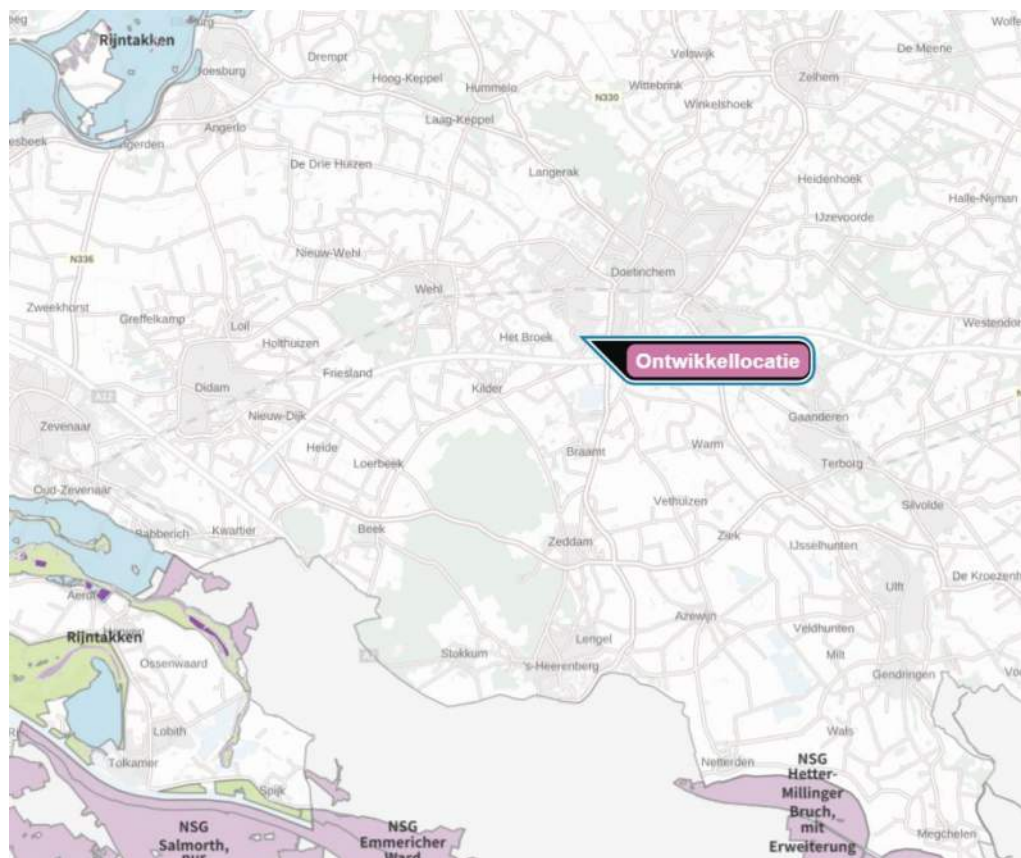
2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

2.1 Natura 2000-gebieden

Ingevolge artikel 2.44 van de Omgevingswet zijn er Natura 2000-gebieden aangewezen ter uitvoering van Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn. Dit impliceert dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor deze gebieden en dat negatieve gevolgen zo veel mogelijk beperkt dienen te worden. Voor de habitattypen en leefgebieden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in Natura 2000-gebieden zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Met de KDW wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

Projecten zoals het in dit rapport genoemde project kunnen door stikstofemissie effect hebben op habitattypen binnen omliggende Natura 2000-gebieden en gelet op de instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soort verslechteren. Gezien het gegeven dat stikstofemissie, in de vorm van stikstofoxiden (NO_x) of ammoniak (NH₃), kan plaatsvinden bij onder andere landbouw, gemotoriseerd verkeer, industrie en ook bij de verwarming van huizen, is het wettelijk vereist deze emissie in beeld te brengen. Het voorliggende rapport voldoet aan deze vereiste.

Navolgende figuur geeft de locaties van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weer.



Situering ontwikkellocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het betreft de volgende dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met de bijbehorende afstanden tot de ontwikkellocatie:

- Rijntakken circa 11,7 kilometer.

Er liggen ook Duitse natuurgebieden die deel uitmaken van Natura 2000 binnen een straal van 25 kilometer van de ontwikkellocatie. De volgende buitenlandse natuurgebieden liggen het meest nabij de ontwikkellocatie:

- VSG 'Unterer Niederrhijn' circa 10 kilometer;
- NSG-Hetter-Millinger Bruch circa 11 kilometer;
- NSG Emmericher Ward circa 12 kilometer.

Om negatieve effecten op alle Natura 2000-gebieden uit te sluiten zijn in Aerius automatisch rekenpunten op de dichtstbijzijnde grens van de natuurgebieden geplaatst.

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand van het besluitgebied gelegen. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet per definitie gelijk aan de Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen maar geven slechts een overzicht van de ligging van het project ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In voorgaande figuur wordt de locatie van het project inzichtelijk gemaakt en tevens worden de mogelijk aanwezige stikstofgevoelige habitattypen weergegeven, van zeer gevoelig (donkerpaars), gevoelig (licht paars) tot minder/niet gevoelig (licht groen). De meest actuele kaart van alle Natura 2000-gebieden is via de

website van de provincie te raadplegen en niet per definitie opgenomen in het programma Aeries Calculator 2024.0.1¹.

2.1.1 Inspanningsplicht beperking stikstofemissie

In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) wordt nog een aanvullende eis gesteld met betrekking tot stikstof. Artikel 7.19a van het Bbl verplicht initiatiefnemers om adequate maatregelen te treffen om de stikstofemissie naar de lucht te beperken. De verplichting vereist niet om geheel emissieloos werken, maar heeft tot doel de emissies te beperken ten opzichte van de situatie waarin geen maatregelen zouden worden getroffen. Initiatiefnemers dienen te overwegen welke stappen zij verder kunnen nemen om de uitstoot van hun reguliere werkwijze te reduceren.

De inspanningsplicht uit het Bbl geldt pas tijdens de vergunningsfase wanneer de plannen in detail uitgewerkt zijn en concrete beperkende stappen aangewezen kunnen worden. Ten tijde van de uitvoering dient de aannemer ervoor te zorgen dat een werkwijze wordt gehanteerd die de uitstoot van stikstof minimaliseert. Aangezien er nog geen aannemer bij het project is betrokken kunnen deze concrete stappen nog niet worden afgestemd. In voorliggend onderzoek wordt enkel beoordeeld of het project een te hoge stikstofdepositie zou kunnen veroorzaken op omliggende Natura-2000 gebieden waardoor maatregelen vereist zouden zijn.

2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van het project worden uitgevoerd met het programma Aeries Calculator 2024.0.1. De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/hal/j. In het kader van een stikstofonderzoek kunnen significant negatieve effecten met deze waarde worden uitgesloten, waardoor het uitvoeren van vervolgonderzoeken niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van een project².

Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding zodat er op verzoek van het bevoegd gezag een nadere beschouwing conform wettelijke kaders dient plaats te vinden. Blijkens jurisprudentie kan daarbij nader onderzoek achterwege blijven wanneer stikstofdepositie plaatsvindt op hexagonen die niet overbelast of naderend overbelast zijn³. Immers, op deze hexagonen leidt een stikstofdepositie niet tot een overschrijding of naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde⁴. Dit betekent per definitie dat stikstofdepositie daar geen probleem vormt voor de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige habitats en dat significante gevolgen in zoverre zijn uitgesloten⁵.

¹ Aeries Calculator 2024.0.1, release op 10 oktober 2024.

² Met deze versie van de Aeries Calculator kan tot maximaal 25 kilometer rondom de emissiebronnen gerekend worden. In Nederland zijn over het algemeen binnen 25 kilometer Natura 2000-gebieden aanwezig. In gebieden waar mogelijk op meer dan 25 kilometer afstand van emissiebronnen overschrijdingen mogelijk zijn, zijn in de relevante windrichtingen rekenpunten gelegd om overschrijdingen uit te sluiten.

³ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2012:BY7360.

⁴ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2016:497.

⁵ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1969.

In geval de depositie de grens van de KDW overschrijdt noemen we dit overbelast. In de praktijk wordt een veiligheidsmarge van 70 mol/ha/jaar aangehouden voor het gebruik van berekeningen voor toestemmingsverlening van initiatieven. Hexagonen noemen we naderend overbelast als de depositie hoger is dan de KDW minus deze veiligheidsmarge. Hexagonen met een depositie lager dan deze waarde zijn gedefinieerd als niet overbelast. Uit het navolgende hoofdstuk zal moeten blijken of op basis van de rekenresultaten een overschrijding op overbelaste hexagonen wordt geconstateerd.

Bij de berekening van stikstofemissies door mobiele werktuigen, bijvoorbeeld in de aanlegfase, maakt het programma Aerius Calculator 2024.0.1 gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, brandstofverbruik, draaiuren en – indien van toepassing – AdBlue verbruik. Daarmee geeft het programma Aerius Calculator 2024.0.1 een range waarbinnen invoer en berekening van gegevens en brandstofverbruik voor materieel mogelijk is. Hierbij worden nieuwere machines geclassificeerd als schoner en hebben derhalve ook een lager brandstofverbruik.

Voor stikstofemissie is niet voor elk materieel bedrijfsspecifieke informatie beschikbaar, vandaar dat als controlemechanisme de berekeningsmethodiek uit onderzoek van TNO⁶ 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart' (d.d. 8 oktober 2020) kan worden gehanteerd. Daarbij wordt de berekening in twee stappen uitgevoerd.

Stap 1: brandstofverbruik (liters) bij draaiuren

$$0,245 \times \text{arbeid [kWh]}$$

Stap 2: aanvullend brandstofverbruik (liters) bij stationair draaien

$$+ (0,52 + 0,0034 \times \text{maximaal vermogen [kW]}) \times \text{draaiuren [h]}$$

In combinatie met de door TNO^{7,8} vastgestelde gemiddelde motorlast van 60% (bij uitsluiting stationair gebruik) en een gemiddelde belasting van circa 65% (bij uitsluiting stationair gebruik) betreft de totale gemiddelde motorlast (inclusief stationair) ongeveer 39%. Uitgaande van deze berekening en vergelijkbare projecten hanteert SAB, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, het gemiddelde vermogen van materieel. Op basis van de TNO-formule zou het brandstofverbruik derhalve gemiddeld conform de kenmerken in de navolgende tabel moeten zijn. Het door aannemers vermelde verbruik wijkt echter consistent af van het met behulp van de TNO-methode berekende verbruik. Daarom is het verbruik richting de ervaringscijfers afgerond om de door SAB gehanteerde kencijfers te bepalen.

⁶ TNO rapport 2020 R11528.

⁷ TNO rapport 2020 R11528.

⁸ TNO emissiefactoren 2020 voor AERIUS 2020.

Gemiddeld brandstofverbruik conform TNO

Aerius indeling vermogen	Gemiddeld brandstofverbruik	Gehanteerd brandstofverbruik *
18 <= kW < 37	3 liter/uur	5 liter/uur
37 <= kW < 56	5 liter/uur	5 liter/uur
56 <= kW < 75	7 liter/uur	5 liter/uur
75 <= kW < 130	11 liter/uur	10 liter/uur
130 <= kW < 300	22 liter/uur	20 liter/uur
300 <= kW < 560	43 liter/uur	40 liter/uur
560 <= kW < 1000	78 liter/uur	80 liter/uur

** Indien geen gegevens door aannemers verstrekt.*

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Huidige situatie

De ontwikkellocatie aan de Kilderseweg betreft een momenteel onbebouwd perceel. In het kader van een worst-case scenario wordt in het navolgende onderzoek aangenomen dat er in de huidige situatie geen relevante stikstofemissie naar de lucht plaatsvindt. Om nieuwbouw mogelijk te maken zullen geen sloopactiviteiten plaatsvinden. In het model zijn de twee zijden van de weg als een enkele vlakbron gemodelleerd.

3.2 Aanlegfase

Het project voorziet in de realisatie van 5 grondgebonden woningen met landschappelijke inrichting. De start van de aanlegfase zal in 2025 plaatsvinden. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2025. Ten behoeve van de aanlegfase voor het besluitgebied vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en bouwverkeer ten behoeve van het project en worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 1 is de Aeries export van het rekenjaar bijgevoegd.

3.2.1 Mobiele werktuigen

Voor de aanleg zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. In overleg met de opdrachtgever is een inschatting gemaakt van het gebruik van mobiele werktuigen op basis van cijfers uit vergelijkbare projecten. Navolgende tabel geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten diesilverbruik en minimale AdBlue-gebruik in deze periode.

Overzicht inzet groot materieel

Werktuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur (uren/jaar)	Brandstofverbruik (liters/jaar)	AdBlue verbruik (liters/jaar)
Shovel	75 - 130	stage IV	ca. 100	ca. 1.000	ca. 60
Graafmachine	75 - 130	stage IV	ca. 150	ca. 1.500	ca. 90
Boor-/heistelling	300 - 560	stage IV	ca. 25	ca. 1.000	ca. 60
Mobiele kraan	130 - 300	stage IV	ca. 250	ca. 5.000	ca. 300
Betonpomp	130 - 300	stage IV	ca. 25	ca. 500	ca. 30

3.2.2 Bouwverkeer

Ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmaterialen en het personeel ter plaatse vindt van en naar de ontwikkellocatie werkverkeer plaats. Gemiddeld per jaar komen er 7 busjes (lichtverkeer) en 3 vrachtwagens per dag naar het besluitgebied, dat zijn respectievelijk circa 14 en 6 bewegingen. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie tot aan het kruispunt Kilderseweg/Europaweg. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en

verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.^{9,10}

Ook is er op de ontwikkellocatie zelf stationair bouwverkeer ingevoerd. De methode uit de Aerius instructie gegevensinvoer wordt toegepast, waarbij wordt aangenomen dat alle vrachtwagens gemiddeld 15 minuten per vrachtwagen stationair zullen draaien, gedurende het hele bouwjaar (ca. 200 dagen per rekenjaar). In de Aerius instructie staan in bijlage 1 de emissiecijfers voor stationair verkeer per rekenjaar. Hierop gebaseerd ontstaat er door de hierboven gegeven verkeersgeneratie 13,87 kg NO_x per jaar en 0,13 kg NH₃ in 2025. Deze uitstoot is gelijk aan een halfjaar bouwphase. Het stationair draaien op locatie is gemodelleerd door middel van een vlakbron over het bouwterrein, met de standaard bronkenmerken van de sector 'weg' volgens het Handboek werken met Aerius.

Daarnaast is voor licht bouwverkeer rekening gehouden met één koude start per voertuig aan het einde van de werkdag. De koude start staat toegelicht in paragraaf 3.3.3.

3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het project voorziet in de realisatie van 5 grondgebonden woningen met landschappelijke inrichting. De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit project in de gebruiksfase betreffen de stookinstallaties van de te realiseren nieuwbouw en de aantrekkende verkeersbewegingen ten gevolge van het project. Deze worden in onderstaande paragrafen beschreven. Gezien de beperkte grootte van voorliggend project wordt aangenomen dat de woningen in hetzelfde jaar in gebruik worden genomen. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2025 voor de gebruiksfase. In bijlage 1 is de Aerius export van het rekenjaar 2025 bijgevoegd.

3.3.1 Stookinstallaties

De nieuwbouw krijgt geen aansluiting op het gastransportnet (Wet voortgang energietransitie, 01-07-2018) en is haardloos verwarmd. Er vindt derhalve geen stikstofdepositie naar de lucht plaats ten gevolge van stikstof emitterende stookinstallaties. De stikstofdepositie voor de gebruiksfase betreft voor dit project enkel de stikstofdepositie door de verkeersgeneratie.

3.3.2 Rijdend verkeer

Aan de hand van CROW, Parkeerkencijfers 2024, d.d. augustus 2024, is de verkeersgeneratie bepaald. Op basis van de omgevingsadressendichtheid (CBS, 2024) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Doetinchem wordt geclassificeerd als 'matig stedelijk'. Onderhavige locatie wordt beschouwd als 'buitengebied'. Navolgende tabel geeft de verkeersgeneratie weer van de beoogde nieuwbouw waarbij het getal naar boven is afgerond. Zo wordt de worst-case situatie berekend.

⁹ Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024, oktober 2024

¹⁰ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2024:249.

Berekening verkeersgeneratie per etmaal

kenmerk	aantal	kencijfer	per	verkeersgeneratie gemiddeld
Koop, huis, vrijstaand	3	8,2	woning	24,6
Koop, huis, twee-onder-één-kap	2	7,8	woning	15,6
totaal afgerond	5			50

Bovenop de hierboven beschreven verkeersgeneratie wordt gerekend met een aantrekkende werking volgens het CROW (2024) van 0,018 vrachtautobewegingen per woning per weekdag-etmaal, met een gelijke verdeling over middelzwaar en zwaar verkeer. In dit geval betreft dit, naar boven afgerond, gemiddeld per jaar 20 middelzware en 20 zware vrachtverkeerbewegingen per etmaal.

Het verkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie tot aan het kruispunt Kilderseweg/Europaweg. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.^{11,12}

3.3.3 Koude start

Naast rijdend verkeer dient de uitstoot door opstartend verkeer berekend te worden. Als een voertuig 2 uur of langer stil heeft gestaan is de motor afgekoeld en is er sprake van extra emissies door deze 'koude start' rond het vetrekpunt van het verkeer. Het aantal koude starts kan met behulp van kencijfers worden bepaald aan de hand van het aantal voertuigen en gereden kilometers¹³, maar deze gegevens zijn voor voorliggend project nog niet beschikbaar. Daarom wordt uitgegaan van het aantal koude starts per parkeerplaats, zoals ook in de handreiking koude start wordt aangehouden.¹⁴

Aan de hand van de Nota parkeernormen 2024 van de gemeente Doetinchem is het gemiddelde aantal parkeerplaatsen voor bewoners en bezoekers bepaald. Op basis van dit beleid blijkt dat het besluitgebied dat ten westen van de Kilderseweg in het gebied 'schil/overloop bebouwde kom' van de kern Doetinchem ligt. De beoogde woning aan de oostzijde valt daarentegen onder 'buitengebied'. Ten aanzien van dit stikstof-onderzoek, wordt vanuit een worst-case benadering uitgegaan van 'buitengebied' voor het hele besluitgebied. De parkeernormen zijn namelijk hoger bij 'buitengebied' dan bij 'schil/overloop'.

De norm wordt als een representatieve worst-case situatie aangehouden. Voor bewoners wordt uitgegaan van één hoofdauto per woning welke twee koude starts per dag heeft, voor woon-werkverkeer en voor eigen gebruik. De overige parkeerplaatsen zijn

¹¹ Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024, oktober 2024

¹² Raad van State, ECLI:NL:RVS:2024:249.

¹³ TNO, Emissiefactoren wegverkeer 2023, juni 2023. R11202

¹⁴ Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Handreiking koude start (CONCEPT), september 2024

bestemd voor bijvoorbeeld tweede auto's, werkbusjes en bezoekers, welke maximaal één koude start per dag hebben. Hier wordt van licht verkeer uitgegaan. (Middel)zwaar vrachtverkeer zal voornamelijk af- en aanrijden met een warme motor, aangezien deze slechts kortstondig in de woonwijk aanwezig zijn.

Een koude start vindt enkel plaats bij benzine- en dieselmotoren; elektrische en hybride voertuigen starten zonder uitstoot. Het aandeel elektrische (BEV) en oplaadbare hybride (PHEV) personenauto's in Nederland was in 2024 9,3%¹⁵. Dit is niet evenredig over het land verdeeld, maar omdat bij nieuwe woningbouwontwikkelingen de aanleg van laadpunten wordt aangemoedigd is dit als toekomstig gemiddelde aangehouden.

Navolgende tabel geeft de koude starts weer van de beoogde nieuwbouw, waarbij het aandeel BEV/PHEV voertuigen reeds van het aantal koude starts af is getrokken, en het aantal parkeerplaatsen en koude starts naar boven zijn afgerond. Zo wordt de worst-case situatie berekend.

Berekening koude starts per etmaal

kenmerk	aantal	kencijfer parkeren	per	parkeerplaatsen gemiddeld	koude starts
Koop, huis, vrijstaand	3	2,7	woning	9	11
Koop, huis, twee-onder-één-kap	2	2,5	woning	5	7
<i>totaal afgerond</i>	5				18

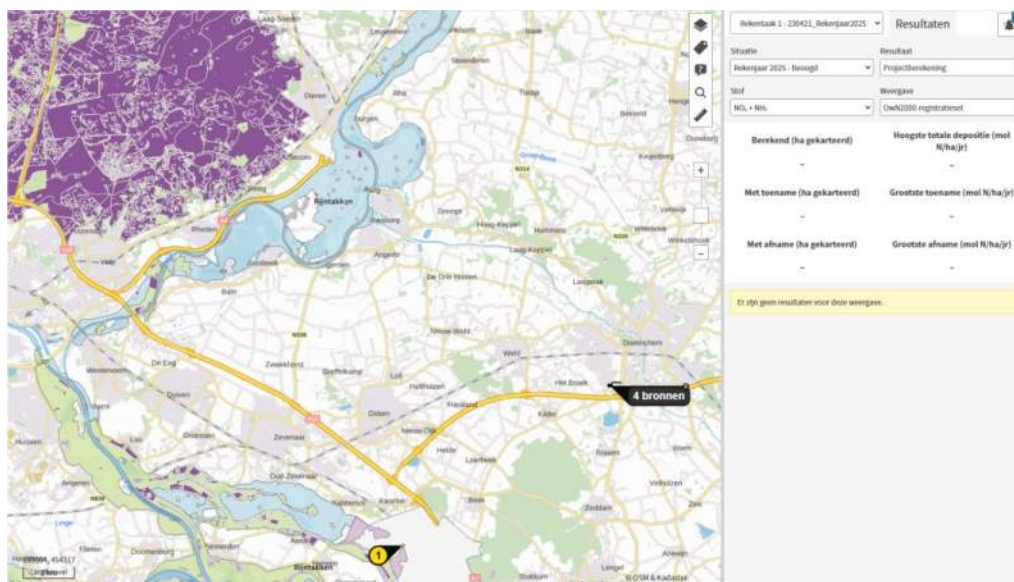
De koude starts zijn gemodelleerd als vlakbron over het gehele besluitgebied.

¹⁵ RDW bewerkt door RVO, Procentuele aandeel BEV, FCEV en PHEV personenauto's in het wagenpark, augustus 2024

4 Onderzoeksresultaten

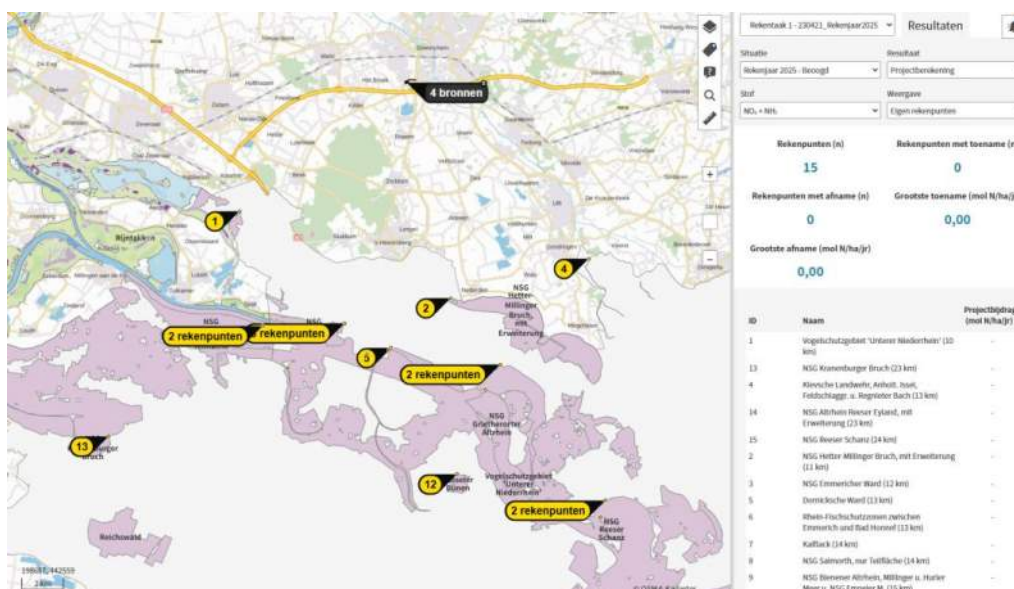
4.1 Rekenjaar 2025

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerijs-berekening van het rekenjaar 2025 weer.



Resultaatblad Aerijs rekenjaar 2025 OwN-2000 registratieset

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder de OwN2000-registratieset en op Duitse rekenpunten. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.



Resultaatblad Aerijs aanlegfase buitenlandse rekenpunten

5 Conclusie

In Doetinchem bestaat het voornemen om aan weerszijden van de Kilderseweg in totaal 5 woningen te realiseren. In het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) in de Omgevingswet is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

5.1 Rekenjaar 2025

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen voor het rekenjaar 2025 (aanleg- en gebruiksfase tezamen) dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

5.2 Eindadvies

Geconcludeerd wordt dat aan de hand van de gehanteerde parameters significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten. Er is geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit benodigd.

Bijlage

Bijlage 1: Aeries pdf-bestand rekenjaar 2025

Projectberekening

%JUEPDVN FOUHFFGJFFOPVW\$ JI UVBOEF JOWPFSFO
 SFLFOSFTVMBUFOVBOFFO1SPIKDUFSFLFOJHN FU" &3*6 4
 \$BNVMBUPS %F CFSFLFOJHJT VJHFVVPSE CJOFO/ BUYSB
 ääää HFCFEFO PQSFLFOQVOUFOEF PVFSBQQFON FU
 TUL TUPGFVPMHF I BCJBUZQFOFO PGWFGHFCFEFO
 HFLPQQFNE BBOFFOBBOHEX F[FOTPPSU PGOPH POCFLFOE
 N BBSN PHFMK X FMSFNVBQU FOX BBSUFVOT TQSBLE JT VBO
 FFOPVFSOFNBUTUF PGCJOB PVFSOFNBUTUF TJVBUEF VPPS
 TUL TUPGEFQTTJF



- [0VFSJDIU](#)
- [4BN FOMBUJCH TJVBUEF](#)
- [3FTVMBUFO](#)
- [%FUBJMEHFWOT QESFN JTTJCSPO](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de *BOEM.EJHFOOF PQPQ F X FCTJF*.



\$POUBDUHFHFWFOT

3FDI UTQFSIPPO
*OSDI UOHTNPDBUJF

" DJMJFJJ

0 N TDI SIKWOH
5PFMDI UOCH

#FSFLFOQH

" &3*6 4 LFON FSL
%BUVN CFSFLFOQOH
3FLFODPOOHVSBUIF

5PUBMF FN JTTJF

3FLFOKBBSäääç #FPPHE

3FTVMIBUFO

3FLFOKBBSäääç #FPPHE
(FLBSJFFSE PQQFSWÄL N FUUPFOBN F I B
(FLBSJFFSE PQQFSWÄL N FUBGBN F I B
(SPPUTUFUPFOBN F
(SPPUTUFBGBN F

4" # BEWTFVST
, JNEFSFX FH
%PFUODI FN

SFLFOKBBSäääç " BOMHFOHFCS/L , JNEFSFX FH
3FLFOKBBSäääç " BOMH FOHFCS/LTGBTF

3Pæ VZ\$OZ) " O
ää EFDN CFSääääæ äè`ää
0 X/ ääää SFLFOHSE JDMFJHFO SFLFOQVOUFO

3FLFOKBBS	&N JTTJF /) 3	&N JTTJF / 0 x
äääç	ä è LH K	éc å LH K

) PPHIUF CJESBHF	) FYBHPO	(FCJFE
------------------	----------	---------



3FLFOBBSäääç #FPPHE SFLFOBBSäääç

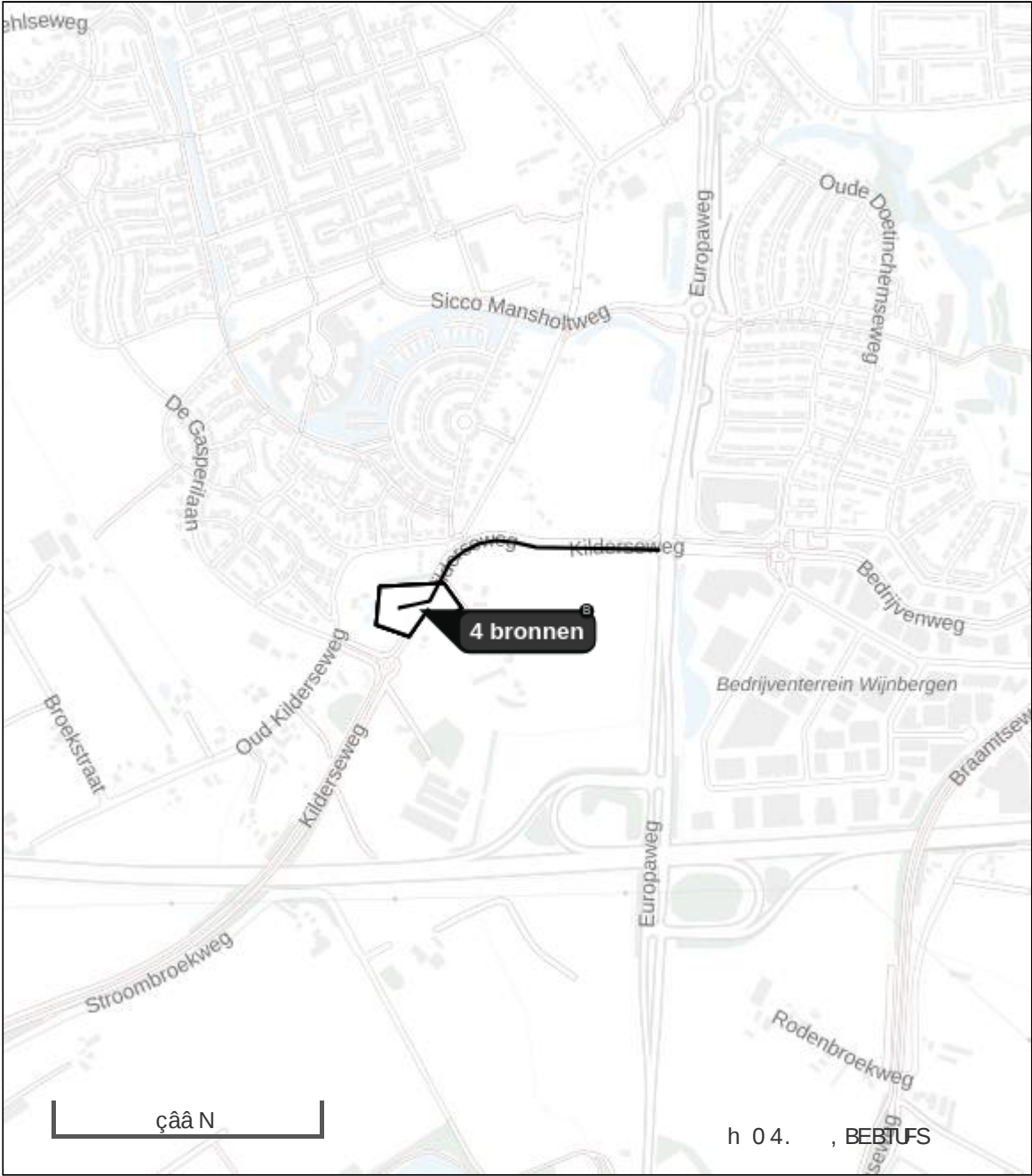
&N JTTJFCSPOOFO

&N JTTJF /) 3 &N JTTJF / 0 x

-  . PCJFM X FSLUJHFO] #PVX *CEVTUSF FO%FMUPÓFOX JOOIH]
0 OUK JLLFMIDBUF
-  " OEFST] " OEFST] 4UBHOF SFOE [X BBSWFSLFFS
-  7FSLFFS] , PVEF TUBSU PVFSH] , PVEF TUBSU CPVX WFSLFFS
-  7FSLFFS] , PVEF TUBSU PVFSH] , PVEF TUBSU HFCS/LTBT
-  7FSLFFSTOFUX FSL

- ä ä LH K ç ã æ LH I
- â ã LH K ãã è LH I
- â ã LH K â é LH I
- â å LH K ã ê LH I
- â ä LH K é è LH I

) PPHTUF BG FO UPFOBN F PQ CJOB PVFSCFNBTUF TULTUPGFVPMHF / BU/SB ââââ
HFCJEFO



-) BCJLUSDI UMO
- 7PHFMSDI UMO
- 7PHFMSDI UMO) BCJLUSDI UMO
- / JUCFQBBI
- + PB (SPUTUF UPFOBN F QSPIKDUOFSFLFOOH
- PB (SPUTUF BCBN F QSPIKDUOFSFLFOOH
- * PB) PPHTUF UPBBMBDI UFSHPOE QSPIKDUOFSFLFOOH

%F MUFST CJKEF CSPONBCFMT PQEF LBBSUHFWFO CJX FMIF UZQF TJVBUIFT EF CSPOOFOI PSFO
CFPPHEF TJVBUIF # SFGSFOWFTJVBUIF 3 FO PGTBMFSIOHTJVBUIF 4



3FTVMBUFO TUL TUPGFVPMHF / BU/SB äääâ HFCJEFOTJVBUIF 3FLFOBBSääâç
#FPPHE JODMTBNEFSOH F P SFGSOUF
&S[JOHFFOSFTVMBUFO WPSEF[F XFFS-BWF

1FSFJHFO SFLFOQVQU	/ BBN	\$P3 SEJOBBU	1SPKEDUCJESBH N PM / I B IS
ã	7PHFMD VUJHFCJFU6 OUFSS/ JFEFS FJO ãã LN	9'ääéääé : 'ääääéää	
ää	/ 4(, SBOFOCVSHFS#S/D ãã LN	9'ääääééé : 'ääääéää	
æ	, NFWTD F-BOEX FI S"OI PNW*TTFM FWTD NHHSV 3FHQJFUS#BD ãã LN	9'ääääççää : 'ääääççæ	
ääæ	/ 4("NB FJO3FFTF&ZNOE N JU&SX FJFS/OH ãã LN	9'ääçääéää : 'ääéçéää	
äç	/ 4(3FFTF&4D BO[äæLN	9'ääçääää : 'ääééääé	
ä	/ 4() FJFS. JWOHFS#S/D N JU&SX FJFS/OH ää LN	9'ääääééæ : 'ääéçééé	
å	/ 4(&N N FSDI FS8 BSE ää LN	9'ääääääé : 'ääéääää	
ç	%PSQJLTDI F8 BSE ää LN	9'ääääääää : 'ääéääää	
è	3I FJO ' JTD TD VUJ[POFO[X JTD FO&N N FSDI VOE #BE) POOFGää LN	9'ääääääæ : 'ääéääääç	
é	, BWOBDL äæLN	9'ääääççéé : 'ääééééää	
ê	/ 4(4BNW PSJ OVSSFJWJ DI F äæLN	9'ääéääääää : 'ääéääééé	
ë	/ 4(#JFOFOS"NB FJO . JWOHFSV) VSWIS. FFSV / 4(&N QFWIS. äç LN	9'ääääääéää : 'ääéääééé	
ää	/ 4(, FFWOFS"NB FJO OVSSFJWJ DI F N JU&SX FJFS/OH äç LN	9'ääéçéçç : 'ääéääää	
ää	/ 4((SFU FSPSFS"NB FJO äè LN	9'ääääääæ : 'ääçääéé	
ää	8 JTFWIS%# OFO ää LN	9'ääääääää : 'ääääéçää	

3FLFOBBSäääç 3FLFOBBSäääç

ä

. PCJFM X FSLUJHFO] #PVX *OEVUSF FO %FMBUPÓFOX JOOJH

/ BBN	0 OXJLLFM PDBUF	/ 0 x	çã æLH K			
- PDBUF	9'ääçæé æ	/) 3	ä ä LH K			
	: ææääé çé					
0 QQFSMBLUF	ä äè I B					
/ BBN	4UBHFLNBTTF	#SBOETUPG	%BBJVSFO " E#WVF	4UPG &N JTJF		
		VFSCSVJL	VFSCSVJL			
4I PWFMM	4UBHF *7 äääæäääé éç çèà L8 EJFTFM	ääää MK	äää V K	èä MK	/ 0 x	ç è LH K
	4\$3' KB					
					/) 3	ä ä LH K
(SBBW BDI JOF	4UBHF *7 äääæäääé éç çèà L8 EJFTFM	äçää MK	äçä V K	èä MK	/ 0 x	è è LH K
	4\$3' KB					
					/) 3	ä æ LH K
. PCJFM LBBBO	4UBHF *7 äääæäääé éç çèà L8 EJFTFM	çäää MK	äçä V K	äää MK	/ 0 x	äè ä LH K
	4\$3' KB					
					/) 3	ä ä LH K
#FUPOQPN Q	4UBHF *7 äääæäääé éç çèà L8 EJFTFM	çää MK	äç V K	ää MK	/ 0 x	ä è LH K
	4\$3' KB					
					/) 3	ä ä LH K
CPPSI FJTUFMOH	4UBHF *7 äääæäääé éç çèà L8 EJFTFM	ääää MK	äç V K	èä MK	/ 0 x	ç ç LH K
	4\$3' KB					
					/) 3	ä ä LH K

ä

7FSLFFS] 3JKEFOE WFSLFFS

/ BBN	#PVX WFSLFFSPVUF MDI U	- JOLT 3 FDI UT / 0 x	ä è LH K
- PDBUF	9'ääçèéé çæ: ææææ äè	5ZQF TDI FSN	/ 0 2 è è H K
- FOHJF	çæè èä N	) PPHJF	/) 3 äç è H K
8 FHJZQF	#JOOFOCFCPVX EF LPN EPPSTUPN FOE	" GUBOE UPUFX FH	
3JISDI UJOH	#FJEF SDI UJOHFO		
5VOOFMBDUPS	ä		
5ZQFI PPHJFMHJHJH	/ PSN BBM		
8 FHI PPHJFUP WN BBJWFNE	ä N		
7FSLFFS	. BY TOFMI FJE	" BOUBMWPFSJUVJHCX FHJHFO	*O ÖNIF
- JI WFSLFFS	7PPSHFTDI SFWFOBDUPSFO	äää FUN BBM	ä ä
. JEEFNIX BBSWBDI WFSLFFS	7PPSHFTDI SFWFOBDUPSFO	ä ä FUN BBM	ä ä
; X BBSWBDI WFSLFFS	7PPSHFTDI SFWFOBDUPSFO	ä ä FUN BBM	ä ä
#VTWFSLFFS	7PPSHFTDI SFWFOBDUPSFO	ä ä FUN BBM	ä ä

ä

7FSLFFS] 3JKEFOE WFSLFFS

/ BBN	#PVX WFSLFFSPVUF [X BBS	- JOLT 3 FDI UT / 0 x	æè LH K
- PDBUF	9'ääçéäç çè: ææææ èé	5ZQF TDI FSN	/ 0 2 ä ä LH K
- FOHJF	æçä äæN	) PPHJF	/) 3 éæä H K
8 FHJZQF	#JOOFOCFCPVX EF LPN EPPSTUPN FOE	" GUBOE UPUFX FH	
3JISDI UJOH	#FJEF SDI UJOHFO		
5VOOFMBDUPS	ä		
5ZQFI PPHJFMHJHJH	/ PSN BBM		
8 FHI PPHJFUP WN BBJWFNE	ä N		
7FSLFFS	. BY TOFMI FJE	" BOUBMWPFSJUVJHCX FHJHFO	*O ÖNIF
- JI WFSLFFS	7PPSHFTDI SFWFOBDUPSFO	ä ä FUN BBM	ä ä
. JEEFNIX BBSWBDI WFSLFFS	7PPSHFTDI SFWFOBDUPSFO	ä ä FUN BBM	ä ä
; X BBSWBDI WFSLFFS	7PPSHFTDI SFWFOBDUPSFO	è ä FUN BBM	ä ä
#VTWFSLFFS	7PPSHFTDI SFWFOBDUPSFO	ä ä FUN BBM	ä ä

æ " OEFST] " OEFST

/ BBN	4UBHOF5OE	6JUBFFEI PPHUF	â ç N	/ 0 x	ã ä ë LH K
	[XBBSWFLFFS	8 BSN UFJQ PVE	<u>â â â â . 8</u>	/) 3	â â LH K
- PDBUF	9'ââçæé æ	4QFJEJQH	â N		
	: 'ææâëé çê				
0 QQFSWBLUF	â âë I B				
8 JKFVBOVFOUBUF	/ JUFQSDFFSE				
5FN QPSNFVBSBUF	; XBBS7FSLFFS				

ç 7FSLFFS] , PVEF TUBSU PVFSSH

/ BBN	, PVEF TUBSU	/ 0 x	â é LH K
	CPVXVFLFFS	/) 3	â â LH K
- PDBUF	9'ââçæé æ		
	: 'ææâëé çê		
0 QQFSWBLUF	â âë I B		

5ZQFVWFSU/JH	, PVEF TUBSU
- JI UWFSLFFS	é â FUN BBM
. JEEFN[XBBSWBDI UWFSLFFS	â â FUN BBM
; XBBSWBDI UWFSLFFS	â â FUN BBM
#VTWFLFFS	â â FUN BBM

è 7FSLFFS] 3JEFOE WFLFFS

/ BBN	(FCS/LTGT	- JOLT 3FDI UF / 0 x	â â LH K
- PDBUF	9'ââçèéé èæ: 'æææææ æ	5ZQFTDI FSN	/ 0 2 â â LH K
- FOHUF	çæ èâ N	) PPHUF	/) 3 èâ è H K
8 FHJZQF	#JDOFOCFPCPVX EF LPN EPPSTUPN FOE	" GUBOE UPUFXFH	
3JSDI UOH	#FJEF SDI UOHFO		
5VOOFMBDUPS	â		
5ZQFI PPHUFMIHJQH	/ PSN BBM		
8 FH PPHUFUP WN BBJWFNE	â N		

7FSLFFS	. BY TOFMI FJE	" BOUBMWPFWSU/JHCFXFHJQHFO	*O ÔN
- JI UWFSLFFS	7PPSHFTDI SWFOBDUPSFO	çâ â FUN BBM	â â
. JEEFN[XBBSWBDI UWFSLFFS	7PPSHFTDI SWFOBDUPSFO	â â FUN BBM	â â
; XBBSWBDI UWFSLFFS	7PPSHFTDI SWFOBDUPSFO	â â FUN BBM	â â
#VTWFLFFS	7PPSHFTDI SWFOBDUPSFO	â â FUN BBM	â â
- JI UWFSLFFS	7PPSHFTDI SWFOBDUPSFO	â â KBBS	â â
. JEEFN[XBBSWBDI UWFSLFFS	7PPSHFTDI SWFOBDUPSFO	ââ â KBBS	â â
; XBBSWBDI UWFSLFFS	7PPSHFTDI SWFOBDUPSFO	ââ â KBBS	â â
#VTWFLFFS	7PPSHFTDI SWFOBDUPSFO	â â KBBS	â â

é 7FSLFFS] , PVEF TUBSU PVFSSH

/ BBN	, PVEF TUBSU	/ 0 x	â é LH K
	HFCV/LTGT	/) 3	â â LH K
- PDBUF	9'ââçæé æ		
	: 'ææâëé çê		
0 QQFSWBLUF	â âë I B		

5ZQFVWFSU/JH	, PVEF TUBSU
- JI UWFSLFFS	âé â FUN BBM
. JEEFN[XBBSWBDI UWFSLFFS	â â FUN BBM
; XBBSWBDI UWFSLFFS	â â FUN BBM
#VTWFLFFS	â â FUN BBM

%JTDNBJN FS
) PFXFMWFSUFLUF HFHFVWOT LVOOFO EJFOFO UFSPOEFSCP VX JOH VBO FFO WFSVCOJOHBBOWBBH
LVOOFO FSHFFO SFDI UFO BBOX PSEFO POUWFOE %F FJHFOBBSWBO " &3*6 4 BBOWBBSEUHFFO
BBOTQSB LFMKLI FJE WPPSEF JOI PVE VBO EF EPPSEF HFCS/JLFSBBOHFCPEFO JOOPSN BUJF
PVWOTUBBOEF HFHFVWOT [JO FOLFMCS/JLCBBSUPUSFFO QJFVX F WFSJF VBO " &3*6 4 CFTDI JLCBBS
JT " &3*6 4 JT FFO HFSFHTUSFFSE I BOEFMIN FSL JO &VSPQB " WFSFDI UFO EJF QJFUFYQMDJFUX PSEFO
WFSWFOE [JO WPPSCFI PVEFO

3 FLFOCBTJT

%F[F CFSFLFOJOHJT UPUTUBOE HFLPN FOPQCBTJTVBO
" &3*6 4 WFSJF äääæä ã@äääæäää@çFçëäæG
%BUBCBTF WFSJF äääæ@çFçëäæG@DNVIBUPSONOTUBCNF
7PPSN FFSJOOPSN BUJF PWSEF HFCS/JLUF N FU PEJFL FOEBUB [JF
I UQQT MOL BFSVT OMX FCTJUF



sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling
info@sab.nl - www.sab.nl

sab Arnhem
Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

sab Amsterdam
Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam

Bijlage 10 – Nader soortgericht onderzoek naar steenuil

Doetinchem, Kilderseweg

Nader onderzoek Omgevingswet
Gemeente Doetinchem





sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

info@sab.nl - www.sab.nl

In opdracht van:	Jan Jansen Bouwkunding Adviseurs
Contactpersoon:	De heer J. Jansen
Opsteller:	F. van Wegen
Veldbezoek uitgevoerd door:	F. van Wegen, I. Baijens en A. Mensinga
Collegiale toetser:	I. M Baijens
Datum oplevering:	28 mei 2025
Projectnummer:	230421
Foto voorblad:	Kilderseweg 39, gemaakt door SAB

Kwaliteit van het ecologisch onderzoek en het geleverde product staan bij SAB hoog in het vaandel. Mede daarom zijn wij aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB); de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Om aan onze standaard te voldoen, wordt ecologisch onderzoek enkel uitgevoerd door deskundigen zoals bedoeld door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland en zoals is beschreven in artikel 7.197j, lid 2, onder a van de Omgevingsregeling. Ecologen in opleiding tot deskundige werken altijd onder begeleiding van een deskundige. Dat neemt niet weg dat ecologisch onderzoek altijd een momentopname is.

SAB is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassing van de resultaten van de werkzaamheden, kaartmateriaal inclusief getoonde begrenzingen of andere gegevens verkregen van SAB. De opdrachtgever vrijwaart SAB voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Disclaimer tekst

Bij het samenstellen is de grootst mogelijke zorgvuldigheid nagestreefd. Toch kan de informatie in deze uitgave niet juist of onvolledig zijn.

De Opdrachtgever is hiervoor niet aansprakelijk. Als u van mening bent dat er beeldmateriaal is gebruikt waarover u het beeldrecht heeft, neem dan contact op met de opdrachtgever via onze website of bovengenoemde adres.

Copyright

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen, in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt worden in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Besluitgebied	3
1.3	Kwaliteitsborging	5
1.4	Definitie product	6
2	Wettelijk kader	7
2.1	Beschermingsregimes	7
2.2	Opzetvereiste	8
2.3	Omgevingsvergunning flora- en fauna activiteit	8
2.4	Vrijstelling	8
3	Ecologie van de soort	9
3.1	Steenuil	9
4	Onderzoekmethodiek	10
4.1	Steenuil	10
5	Veldbezoeken en effectbeoordeling	11
5.1	Steenuil	11
6	Conclusie en advies	13
6.1	Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit	13
6.2	Broedperiode en specifieke zorgplicht	13
6.3	Vervolgstappen	13

Bijlage 1: Geraadpleegde literatuur

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Kilderseweg 39 te Doetinchem bevindt zich een woning met twee agrarische percelen. De opdrachtgever is voornemens om 5 woningen op deze agrarische percelen te ontwikkelen.

Voor de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan is het noodzakelijk dat de haalbaarheid ervan wordt aangetoond. Er dient daarom vanuit de ecologie onderzocht te worden of met de ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat sprake is van overtreding van de geldende natuurwet- en regelgeving. In dit kader heeft SAB reeds een quick scan natuur (SAB, 2024) uitgevoerd. Uit deze quick scan blijkt dat op voorhand de aanwezigheid van nest- en verblijfplaatsen van de steenuil niet kan worden uitgesloten. Voorliggende rapportage zet de bevindingen van het nader onderzoek naar deze soorten uiteen.

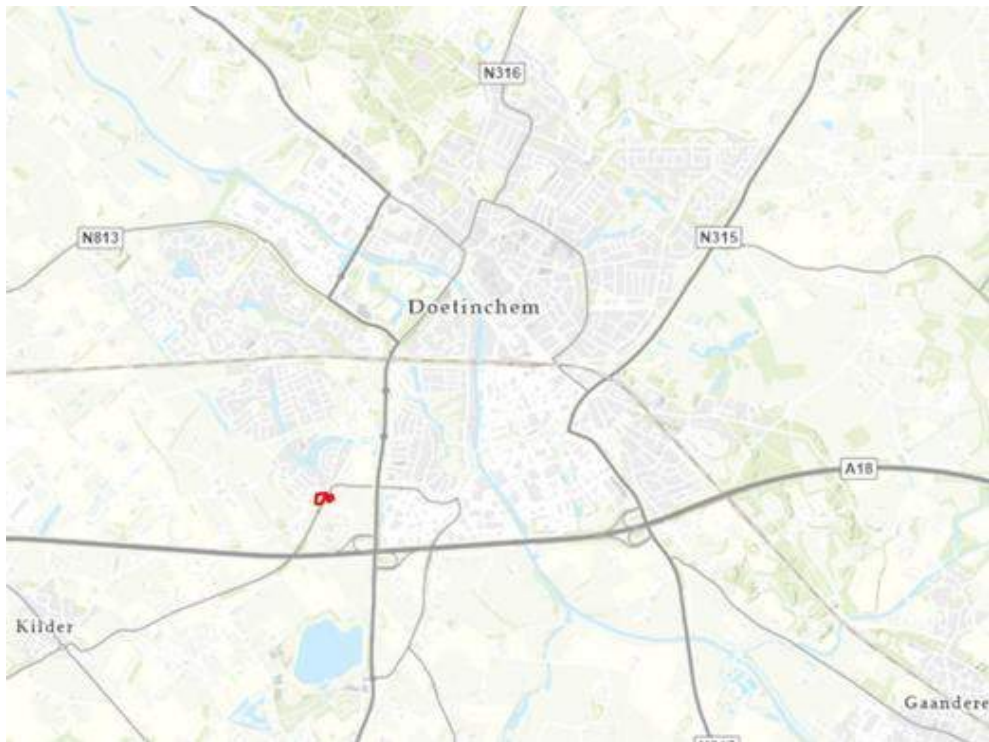
Het doel van het hierna beschreven onderzoek is om de aan- of afwezigheid aan te tonen van voornoemde soorten en om vast te stellen wat de functies van het besluitgebied en het omliggende terrein voor deze soorten zijn. Uiteindelijk wordt op basis van deze bevindingen een advies uitgebracht over de wettelijke consequenties hiervan en eventuele vervolgstappen die noodzakelijk zijn.

1.2 Besluitgebied

1.2.1 Huidige situatie

Het besluitgebied bevindt zich buiten de bebouwde kom van Doetinchem (gemeente Doetinchem, provincie Gelderland). In de omgeving liggen agrarische gronden en de oude IJssel. In de bredere omgeving liggen natuurgebieden de Rijntakken, Veluwe en Korenburgerveen.

Het besluitgebied bestaat uit twee percelen. Het westelijke perceel grenst in het noorden, zuiden en westen aan een houtsingel en kleine weilanden. In het oosten grenst dit perceel aan de Kilderseweg. Dit perceel wordt hierna 'perceel A' genoemd. Het oostelijke perceel grenst in het noordoosten aan de Stroombroekweg en agrarische grond met bijbehorende woning. In het zuiden grenst het aan agrarische grond en in het westen aan de Kildersweg. Het tweede perceel wordt hierna 'perceel B' genoemd.



Topografische kaart met de globale ligging van het projectgebied (rood omkaderd). Bron: Esri. Bewerking: SAB



Luchtfoto met de globale ligging van het projectgebied (rood omkaderd). Bron: Esri. Bewerking: SAB

Op 12 december 2024 zijn tijdens het veldbezoek van de quick scan natuur (SAB, 2017) navolgende foto's gemaakt. Deze geven een impressie van het besluitgebied.



Impressie van het projectgebied ten tijde van het veldbezoek

1.2.2 Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens om op perceel A en B vijf woningen te realiseren en deze in te passen in het landschap. Er worden geen bomen gekapt. In het ontwerp wordt de flora verder versterkt waarbij het basisuitgangspunt is om van het ontwerp 45% landschappelijk in te passen.

1.3 Kwaliteitsborging

Kwaliteit van het ecologisch onderzoek en het geleverde product staat bij SAB hoog in het vaandel. Om te allen tijde aan onze standaard te voldoen, hanteren wij de volgende werkwijze:

- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform geldige onderzoeksprotocollen, zoals de soortinventarisatieprotocollen van het NGB (2023) en het kennisdocument steenuil van BIJ12 (2017).
- Het afwijken van de protocollen vindt enkel plaats indien dit ecologisch goed te onderbouwen en te rechtvaardigen is.
- Het onderzoek wordt enkel uitgevoerd door deskundigen op het gebied van de betreffende soorten. Ecologen in opleiding tot deskundige zijn tijdens veldonderzoek altijd onder begeleiding van een deskundige. Onder een ecologisch deskundige verstaan we de definitie zoals aangehouden wordt door de RVO (www.rvo.nl).
- Nadat het eerste conceptrapport gereed is, beoordeelt een collega het rapport op inhoud en vorm. De auteur verwerkt de geplaatste opmerkingen of bespreekt deze met de beoordelaar om zo tot een eensluidend advies te komen.

Een ecologisch deskundige is een persoon met aantoonbare specifieke ecologische kennis en ervaring. Hij of zij geeft ecologisch advies en/of begeleidt werkzaamheden op het gebied van habitats (natuurlijke leefgebieden) en soorten. En heeft voldoende kennis en jarenlange ervaring om ecologisch onderzoek te kunnen doen. Hiermee bedoelen we dat de ecologisch deskundige:

- de functionaliteit van leefgebieden van beschermde soorten (her)kent;*
- kennis heeft van algemeen erkende onderzoeksmethoden;*
- ecologische werkprotocollen kan uitwerken;*
- specifieke maatregelen kan begeleiden.*

1.4 Definitie product

Het product wat in deze rapportage geleverd wordt is een “nader onderzoek beschermde soorten” conform de begrippenlijst van het Netwerk Groene Bureaus (NGB 2020) en omvat daarmee alle eisen die het NGB aan dit product stelt.

2 Wettelijk kader

De bescherming van dier- en plantensoorten is geregeld onder de Omgevingswet (wetten.overheid.nl). De artikelen waar in dit hoofdstuk naar wordt verwezen, komen uit dit stelsel aan besluiten, regelingen en wetten.

2.1 Beschermingsregimes

Voor alle activiteiten in de leefomgeving is de specifieke zorgplicht aan de orde. In de context van deze quick scan betreft de specifieke zorgplicht alle van nature in Nederland levende wilde planten en dieren en gaat het over negatieve gevolgen voor de biodiversiteit. Ingevolge de specifieke zorgplicht is degene die een activiteit verricht verplicht om:

- In de eerste plaats alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen.
- Voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.
- Als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.

De specifieke zorgplicht vraagt nadrukkelijk aandacht voor dieren en planten van bijlage II van de Habitatrichtlijn, van het beschermingsregime ‘andere soorten’ en soorten van rode lijsten.

Daarnaast is voor een aantal soorten door middel van verboden een beschermingsregime opgenomen. Er gelden aparte en strengere beschermingsregimes voor ‘vogel-richtlijnsoorten’ (artikel 11.37 t/m 11.40 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)), zie 2.1.1 en voor ‘habitatrichtlijnsoorten’ (artikel 11.46 t/m 11.48 Bal), zie 2.1.2.

Voor soorten die niet onder de specifieke zorgplicht vallen, zoals uitheemse soorten, geldt wel nog de algemene zorgplicht (artikel 1.6 en 1.7 Omgevingswet) paragraaf 3.13. Daarnaast moet hoe dan ook voor ieder dier voorkomen worden dat het onnodig lijdt (artikel 11.28 Bal). Kortom ten allen tijden moet bij de uitvoering van werkzaamheden rekening worden gehouden met alle aanwezige dieren, ook als dat niet is voorzien.

2.1.1 Vogelrichtlijnsoorten

Het is verboden om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten (Artikel 11.37 Bal), geldt voor:

- a) Het opzettelijk doden of opzettelijk vangen van levende vogels;
- b) Het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels;
- c) Het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels;
- d) Het opzettelijk storen van vogels.

De verboden in de wet zorgen voor een goede bescherming van nesten van alle in het wild levende vogelsoorten tijdens het broedseizoen. Globaal loopt het broedseizoen van half maart tot half augustus, maar ook de nesten van broedende vogels buiten deze periode zijn beschermd. Daarnaast zijn van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd, dus ook als ze niet als broedlocatie worden gebruikt. Het betreft dan over het algemeen soorten die hun nest het gehele jaar als verblijfplaats gebruiken of soorten die niet of nauwelijks in staat zijn om een eigen nest te bouwen.

2.2 Opzetvereiste

Bij veel van de hierboven genoemde verboden is er sprake van een opzetvereiste. Zo is het verboden om vogelnesten *opzettelijk* te beschadigen. In de wet wordt bij deze opzet uitgegaan van 'voorwaardelijke opzet'. Bij voorwaardelijke opzet is men zich bij het handelen bewust van de mogelijke negatieve consequenties, terwijl men de handeling toch uitvoert (Europese Commissie, 2007). Een voorbeeld van voorwaardelijke opzet is iemand die in het voorjaar een boom omzaagt en daarbij 'per ongeluk' een vogelnest beschadigt. De persoon had niet de opzet dit nest te beschadigen. Maar in de broedtijd van vogels is er wel een aanzienlijke kans dat er in een boom een vogel nestelt. Er kan daarom toch sprake zijn van opzettelijke beschadiging van het nest: voorwaardelijke opzet.

2.3 Omgevingsvergunning flora- en fauna activiteit

Schadelijke handelingen die bij ruimtelijke ontwikkelingen aan de orde kunnen zijn, zijn het doden of verwonden van dieren, het verstoren of vernielen van nest- en verblijfplaatsen, of het verdwijnen van essentieel leefgebied wat leidt tot aantasting van de functionaliteit van nest- en verblijfplaatsen. Indien uit het nader onderzoek blijkt dat een beschermde soort aanwezig is en een schadelijke handeling niet te voorkomen is, kan de provincie onder voorwaarden een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit verlenen. In dat geval kan de voorziene ruimtelijke ontwikkeling uitgevoerd worden indien aan de voorschriften van de vergunning wordt voldaan en voldoende mitigerende maatregelen getroffen worden (artikel 8.74j t/m l, Bkl).

2.4 Vrijstelling

Provinciale Staten kunnen in een verordening een vrijstelling verlenen van de bovenstaande verboden (artikel 11.41, 11.49, 11.55 Bal). De provincie Gelderland heeft besloten voor een aantal algemeen voorkomende zoogdiersoorten en amfibieën een vrijstelling te verlenen, voor handelingen die men verricht in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en voor handelingen in het kader van bestendig beheer en onderhoud. Het betreft de soorten aardmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, woelrat, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en bastaard kikker.

3 Ecologie van de soort

3.1 Steenuil

De steenuil is de kleinste uilensoort die in Nederland broedt. Ze zijn met name gebonden aan kleinschalig agrarisch cultuurlandschap. Koppeltjes steenuilen zijn territoriaal en verblijven het hele jaar binnen hun territorium. Het activiteitsgebied rond de nestplaats is enkele honderden meters groot, waarbij de grootte van het territorium varieert van circa 5 tot 30 hectare. De grootte van het territorium hangt af van het voedselaanbod en ook van de leeftijd van het mannetje. Voor een ervaren mannetje voldoet een kleiner territorium dan voor een onervaren mannetje (Bij12, 2017). Een koppel steenuilen blijft in principe voor het leven bij elkaar. Alleen bij uitzondering gaat één van de partners naar een nabijgelegen territorium.

Het voedsel van de steenuil is zeer gevarieerd. De steenuil jaagt het liefst op muizen, aangezien dit voor een steenuil een relatief grote prooi is en daarmee veel voedsel oplevert. Indien muizen minder voorhanden zijn, wordt ook gejaagd op kleine vogels, kevers, andere insecten, kikkers, salamanders en regenwormen. Per jaar kan het voedselaanbod sterk verschillen in een territorium. Daarom is een gevarieerd leefgebied met daarin een divers prooiaanbod van groot belang. Een gevarieerd leefgebied bestaat uit een open tot halfopen landschap met afwisselend korte en verruigde vegetatie, erven met bebouwing, beplanting, moestuinen en kleine weilanden. In grootschalige landbouwgebieden is de steenuil afhankelijk van gevarieerde erven bij boerderijen of vrijstaande huizen. Belangrijk is verder dat het territorium grotendeels vrij is van verstoring of versnippering door grote wegen (BIJ12, 2017; vogelbescherming.nl).

De nesten van steenuilen bevinden zich vooral op de erven van boerderijen en woningen in agrarisch gebied en aan dorpsranden. De nesten zitten daar op rustige plekken in bebouwing, in een steenuilenkast of in holtes in knotbomen of oude hoogstamfruitbomen. De steenuil is trouw aan de nestplek, maar kan binnen het territorium ook wel van nestplaats wisselen.

De voortplantingsperiode begint met de baltsperiode. In zachte winters begint dit in januari, anders in februari. In de baltsperiode die ongeveer tot en met april duurt, zijn de steenuilen zeer actief met het bewaken van hun territorium, door middel van het produceren van een territoriumroep. De eieren worden gebruikelijk gelegd tussen april en half mei. De eieren worden daarna ongeveer 26 dagen bebroed, waarna de jongen nog wekenlang worden verzorgd en gevoerd. Vanaf augustus verlaten de jonge steenuilen het ouderlijk territorium. Gedurende de voortplantingstijd wordt de nestplaats door steenuilen zeer intensief gebruikt. Maar ook buiten deze periode wordt de nestplaats gebruikt, zij het minder vaak (BIJ12, 2017; sovon.nl).

4 Onderzoekmethodiek

4.1 Steenuil

Het onderzoek om aan- of afwezigheid van nesten van steenuilen aan te tonen is uitgevoerd conform het kennisdocument Steenuil (BIJ12, 2017). Het voldoet dan ook aan de volgende voorwaarden:

- minimaal drie inventarisatiemomenten met een tussenliggende periode van minimaal 30 dagen tussen de eerste en de laatste ronde;
- in de periode van 1 februari tot en met 30 april;
- tussen één uur na zonsondergang tot middernacht;
- tijdens goede weersomstandigheden (droog, niet te veel wind).

De aanwezigheid van de steenuil kan het gehele jaar worden aangetoond. De beste periode om een territorium van een steenuil vast te stellen is van 15 februari tot en met 30 april. In deze periode zijn 's avonds territoriumroepen van een steenuil afgespeeld. In totaal dienen minimaal drie veld-bezoeken verricht te worden om afwezigheid met voldoende zekerheid aan te kunnen tonen. De afwezigheid van broedende steenuilen is met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid aangetoond als tijdens drie gerichte veldbezoeken in de periode van 15 februari tot en met 30 april geen aanwezigheid kan worden aangetoond. Daarnaast is het besluitgebied eenmaal overdag onderzocht op sporen van de steenuil.

De veldbezoeken zijn uitgevoerd op 13 februari, 13 maart en 3 april 2025. Onderzoeken zijn uitgevoerd door twee deskundige onderzoekers. Het sporenonderzoek is op 25 april 2025 uitgevoerd door één deskundige.

Tevens is er contact gezocht met Steenuiloverleg Nederland (STONE) om te vragen of zij weet hebben van de aanwezigheid van nestlocaties en territoria in het besluitgebied en in de omgeving.

De afwezigheid van broedende steenuilen is met bovengenoemde methodes voldoende aannemelijk gemaakt als er geen waarnemingen zijn verricht die duiden op de aanwezigheid van een nest.

5 Veldbezoeken en effectbeoordeling

5.1 Steenuil

5.1.1 Resultaten veldbezoeken

13 februari 2025

Op 13 februari 2025 zijn geen steenuilen in het besluitgebied waargenomen. Ter controle is ook nog in de omgeving rondgelopen waar wel één steenuil is waargenomen op 350 meter ten zuiden van het besluitgebied. Het bijbehorende territorium bevindt zich rond de gebouwen behorende bij de Kilderseweg 41. De exacte locatie van de waarneming was niet te bepalen, aangezien er geen toegang was tot het perceel.

13 maart 2025

Op 13 februari 2025 zijn geen steenuilen in het besluitgebied waargenomen. In de omgeving van het besluitgebied zijn tevens geen steenuilen waargenomen.

3 april 2025

Op 3 april 2025 zijn geen steenuilen in het besluitgebied waargenomen. In de omgeving van het besluitgebied zijn tevens geen steenuilen waargenomen.

25 april 2025

Op 25 april 2025 is het sporenonderzoek voor de steenuil uitgevoerd. Tijdens deze inventarisatie zijn geen sporen waargenomen.

5.1.2 Reactie van STONE

Volgens de gegevens van STONE is er één nestkast aanwezig in de boschage ten noorden van de Kilderseweg 41. Deze is naar verwachting in gebruik door de steenuil die is waargenomen tijdens de inventarisatie van 13 februari 2025.



Kaart van omgeving besluitgebied met de tijdens de veldbezoeken gedane waarnemingen van steenuilen. De locatie betreft een schatting, omdat de exacte locatie niet duidelijk was door de afstand. De roep kwam wel duidelijk vanuit de boerderij.

5.1.3 Effectbeoordeling

Er kan worden uitgesloten dat er nestplaatsen en essentieel leefgebied van de steenuil in het besluitgebied aanwezig zijn. De vastgestelde nestlocatie bevindt zich op 350 meter van het besluitgebied, waardoor de percelen van het besluitgebied geen onderdeel uitmaken van essentieel leefgebied van de steenuil. De ruimtelijke ontwikkeling heeft geen negatief effect op essentiële elementen in het leefgebied van de steenuil.

6 Conclusie en advies

6.1 Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit

In het besluitgebied is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van essentiële elementen van de steenuil. Nestplaatsen van de steenuil zijn niet aanwezig in de bebouwing in de directe omgeving van het besluitgebied. De weilanden in het besluitgebied maken derhalve geen onderdeel uit van essentieel leefgebied van de steenuil. Met de geplande werkzaamheden gaan geen essentiële elementen van de steenuil verloren. Voor de werkzaamheden is geen omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig. Wel dient te allen tijde rekening gehouden te worden met broedende vogels en de zorgplicht.

6.2 Broedperiode en specifieke zorgplicht

De specifieke zorgplicht van de Omgevingswet is altijd van toepassing. Iedereen moet voldoende zorg in acht nemen voor alle in het wild levende dieren, planten en hun leefomgeving. Dit kan bijvoorbeeld door de werkzaamheden te verrichten buiten kwetsbare periodes (het voortplantings- en winterslaapseizoen). Ook moet er in één richting worden gewerkt om dieren de kans te geven om te vluchten.

Broedende vogels, vanaf het bouwen van het nest tot het uitvliegen van de jongen, zijn strikt beschermd. De broedende vogels en hun jongen mogen niet verstoord, verwond en gedood worden. Daarnaast mogen in gebruik zijnde nesten ook niet beschadigd en vernield worden. Zonder maatregelen kan dit bij ruimtelijke ingrepen wel gebeuren. Er is echter voor ruimtelijke ontwikkelingen geen vrijstelling hiervoor te verkrijgen in het kader van de Omgevingswet. Wij adviseren daarom om de werkzaamheden buiten de broedperiode te starten, zodat er vanwege de dan aanwezige verstoring geen vogels in de buurt gaan broeden. De werkzaamheden kunnen dan vervolgens wel in de broedperiode doorlopen.

6.3 Vervolgstappen

- Houd rekening met broedende vogels;
- Houd rekening met de zorgplicht.

Bijlage 1: Geraadpleegde literatuur

BIJ12. 2017. Kennisdocument Steenuil. *Athene noctua*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

Ministerie EZLI. 2012. Memorie van toelichting bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk.

Ministerie EZ. 2015. Memorie van antwoord bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk Eerste Kamer der Staten-Generaal.

Netwerk Groene Bureaus, 2023. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2023). Netwerk Groene Bureaus, Odijk.

Netwerk Groene Bureaus, Definitielijst Netwerk Groene Bureaus 2020, 16 januari 2020.

SAB, 2024. Quick scan natuur. Doetinchem. Kilderseweg. SAB, Arnhem.

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5: 1-584. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden

Websites:

www.bij12.nl

www.ndff.nl

www.rijksoverheid.nl

www.sovon.nl

www.vleermuizenindestad.nl

www.vogelbescherming.nl

www.wetten.nl

www.zoogdiervereniging.nl



sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling
info@sab.nl - www.sab.nl

sab Arnhem
Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

sab Amsterdam
Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam