

Stadt Straelen
26. Änderung des Flächennutzungsplanes

Umweltbericht

Auftraggeber: Josef Thissen GmbH
Altbroekhuysen 5
47638 Straelen
02834 7097-00

Auftragnehmer: Ingenieurbüro Drabben
Garten- und Landschaftsarchitektur
Industriering Ost 66
47906 Kempen
Tel.: 02152 8988691
e-mail: info@karindrabben.de

Inhaltsverzeichnis:

1	Einleitung	3
1.1	Rechtliche Grundlagen	3
1.2	Kurze Darstellung der Flächennutzungsplanänderung	3
2	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes	5
2.1	Ziele des Umweltschutzes	5
2.1.1	Regionalplan	5
2.1.2	Landschaftsplan	5
2.1.3	Wasserschutzgebiete	6
2.1.4	Biotopverbundsystem	6
2.1.5	FFH- und Vogelschutzgebiete / Natura 2000	6
2.2	Berücksichtigung im Plan	6
2.2.1	Regionalplan	6
2.2.2	Landschaftsplan	6
2.2.3	Wasserschutzgebiete	7
2.2.4	Biotopverbundkonzept	7
2.2.5	FFH- und Vogelschutzgebiete	7
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	7
3.1	Bestandsaufnahme einschl. Vorbelastungen	7
3.1.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen	7
3.1.2	Reale Fauna	9
3.1.3	Schutzgut Boden/Wasser	10
3.1.4	Schutzgut Mensch / Gesundheit	11
3.1.5	Schutzgut Luft/Klima	12
3.1.6	Schutzgut Landschaftsbild/Erholung	12
3.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	13
3.1.8	Wechselwirkungen	13
3.2	Prognose der Umweltauswirkungen bei der Änderung des FNP	13
3.2.1	Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen	13
3.2.2	Auswirkungen auf den Boden/Wasser	13
3.2.3	Auswirkungen auf Menschen	14
3.2.4	Auswirkungen bei Luft/Klima	15
3.2.5	Auswirkungen auf Landschaftsbild/Erholung	15
3.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich	15
3.4	Entwicklung ohne das Vorhaben/andere Planungsmöglichkeit	16
4	Monitoring	16
5	Zusammenfassung	16

Anhang 1: Quellenverzeichnis

Erstellt am 17.07.2026


Ingenieurbüro Drabben
(Auftragnehmer)

(Auftraggeber)

1 Einleitung

1.1 Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 2 BauGB Abs. 4 ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen „für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a“ eine Umweltprüfung durchzuführen. Aufgabe der Umweltprüfung ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der geplanten Nutzungen und Vorhaben. Die Umweltprüfung ist unselbständiger Teil im Aufstellungsverfahren. Ihre Ergebnisse sind im Umweltbericht darzustellen, der gesonderter Teil der Begründung der Bauleitpläne ist (vgl. § 2a. BauGB). Inhalt und Form des Umweltberichtes regelt eine Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Ebenen der Erfassung und Bewertung in der Umweltprüfung nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind:

- Pflanzen und Tiere (inkl. biologischer Vielfalt)
- Boden
- Wasser
- Klima / Luft
- Landschaftsbild / Erholung
- Mensch / Bevölkerung (inkl. menschlicher Gesundheit)
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Insbesondere sollen die Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung sichern, welche die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen berücksichtigen (§1 Abs. 5). Ergänzend sieht der Gesetzgeber den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden vor (§1a Abs. 2). Hier wird insbesondere auf die Wiedernutzbarmachung von Flächen und Nachverdichtung verwiesen.

Weiterhin zu berücksichtigen sind Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und Vogelschutzgebiete mit ihren Schutz- und Erhaltungszielen sowie die Darstellungen (bzw. Festsetzungen) von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen (z. B. Gebietsentwicklungsplan), insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts.

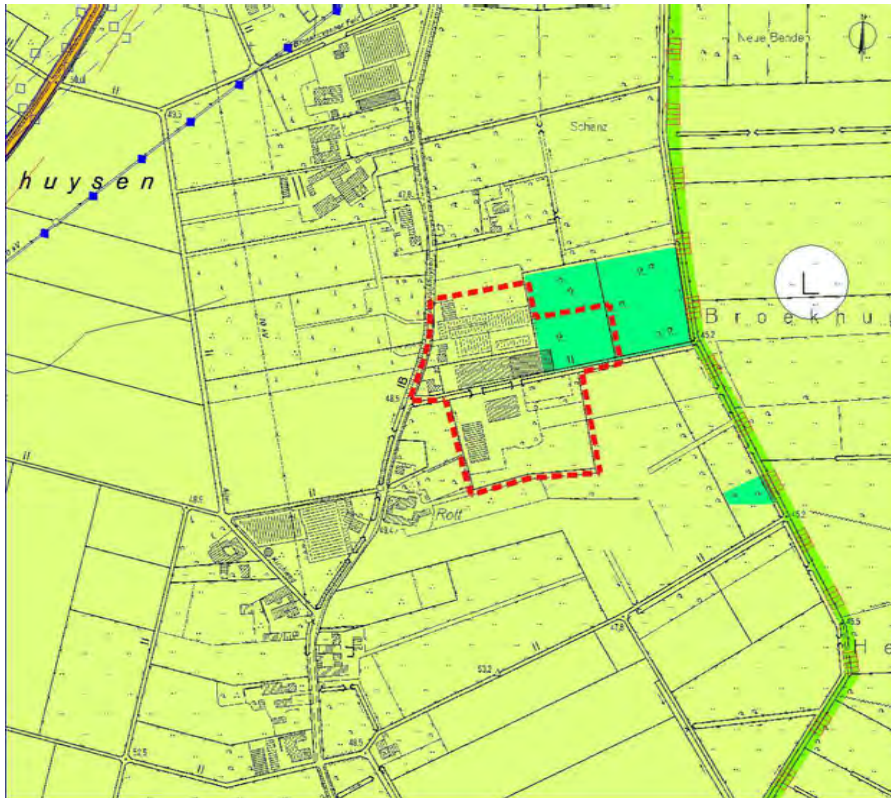
1.2 Kurze Darstellung der Flächennutzungsplanänderung

Die 26. FNP-Änderung der Stadt Straelen umfasst eine Fläche von ca. 40.820 m². Sie befindet sich südlich der Stadt Straelen in der Nähe der Grenze zur Gemeinde Wachtendonk. Sie liegt im nördlichen Bereich des Ortsteils Altbroekhuysen und südöstlich des Ortsteils Broekhuysen.

Bisherige Darstellung und Nutzung:

Der Änderungsbereich im aktuellen Flächennutzungsplan der Stadt Straelen stellt die Fläche als „Fläche für die Landwirtschaft“ und als „Fläche für Wald“ dar.

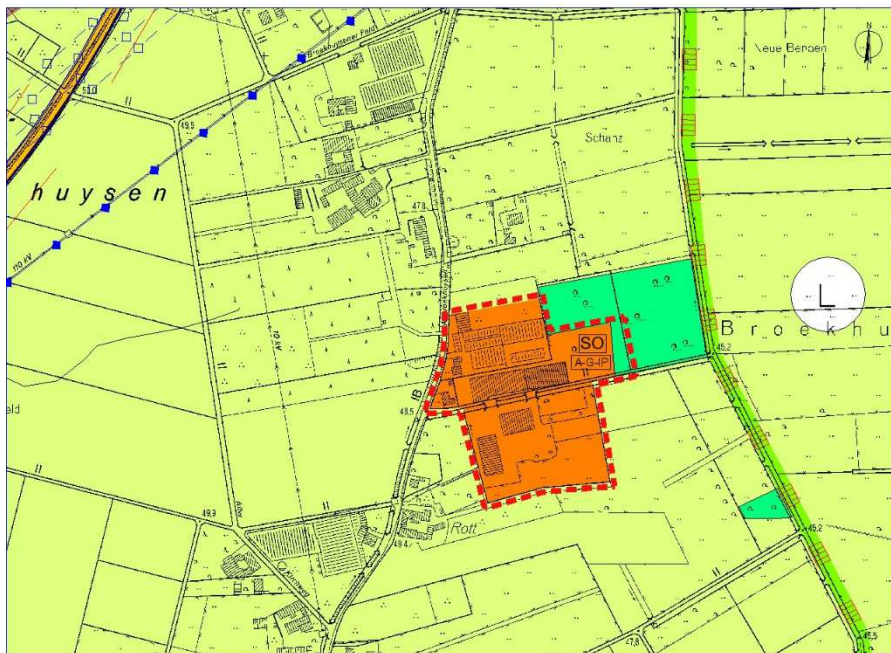
Die dargestellte Waldfläche auf dem Flurstück 153 wurde bereits langjährig zur Hälfte gewerblich genutzt. Im Jahr 2000 wurde ein Waldumwandlungsverfahren durchgeführt. Dabei wurden 3.500 m² Wald in Gebäude umgewandelt. Die Genehmigung erfolgte durch das Staatliche Forstamt in Kleve. Ein Teilbereich von ca. 933 m² bleibt weiterhin als „Fläche für Wald“ dargestellt.



Bisherige Darstellung

Planänderung:

Durch die geplante Änderung wird der Änderungsbereich als Sonderbaugebiet mit der Zweckbestimmung „Aufbereitung/Großhandel landw. Produkte“ dargestellt.



Geplante Darstellung

2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes

2.1 Ziele des Umweltschutzes

Im BauGB werden ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz festgelegt (§ 1a BauGB). Sie sind neben den in §1 benannten Grundsätzen als die zentralen, im Zuge der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Ziele zu verstehen.

Nach § 1a BauGB sind als Vorschriften anzuwenden:

- Der sparsame Umgang mit Grund und Boden.
- Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlicher erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes als Teil der Abwägung.

Die allgemeinen Ziele und Grundsätze des Natur- und Umweltschutzes, welche in den §§ 1 und 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zusammengefasst sind.

Spezielle Ziele und Vorgaben hinsichtlich des Naturschutzes sind den örtlichen Gesetzen zu entnehmen.

2.1.1 Regionalplan ¹

Das Plangebiet befindet sich im Regionalplan Düsseldorf (RPD), Blattschnitt 12 Grefrath, Nettetal, Straelen, Wachtendonk. In der zeichnerischen Festlegung wird es dort als „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ (AFA) sowie in Teilen als „Bereich für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“ (BSLE) dargestellt.

Gemäß Ziel 2-3 des Entwurfs der 3. Änderung des Landesentwicklungsplans NRW (LEP NRW) zweiter Spiegelstrich können im regionalplanerisch festgelegten Freiraum ausnahmsweise Bauflächen und –gebiete dargestellt und festgesetzt werden, wenn *„es sich um angemessene Erweiterungen vorhandener oder angemessene Nachfolgenutzungen aufgegebener Betriebsstandorte handelt.“*

Da die Ausnahmeregelung des Zieles 2-3 der 3. Änderungen des LEP NRW zweiter Spiegelstrich angewandt wird, bestehen gegen die Erweiterung der Kartoffelgroßhandlungsgesellschaft an diesem Standort keine landesplanerischen Bedenken.

2.1.2 Landschaftsplan ²

Das Plangebiet liegt vollumfänglich im Landschaftsplan Nr. 14 „Straelen, Wachtendonk“.

Die „Entwicklungsziele für die Landschaft“ lauten gem. Karte A des Landschaftsplans für das B-Plangebiet: „Erhalt der Flächen, die für die spezialisierte Intensivnutzung der Landschaft bestimmt sind“. Der in Frage kommende Entwicklungsraum 7.5 „Broekhuysen Feld“ hat eine Größe von ca. 365 ha.

Es sind keine besonders geschützten Teile von Natur und Landschaft betroffen. Das Plangebiet befindet sich nicht im Landschafts- oder Naturschutzgebiet. Geschützte Landschaftsteile liegen nicht vor.

¹ Bezirksregierung Düsseldorf (Hrsg.): Regionalplan Düsseldorf, bekanntgemacht am 13.04.2018, zuletzt geändert am 20.06.2024

² Landschaftsplan des Kreises Kleve, Nr. 14 Straelen-Wachtendonk, Stand 22.02.2013

Es sind keine Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen in der Karte C für das Plangebiet vorgesehen.

2.1.3 Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten und Wasserschutzzonen.

Hinweis zu Starkregenereignissen:

Gemäß der Starkregengefahren (BKG-Karte) kann das Plangebiet bei extremen, aber auch bei seltenen Starkregenereignissen durch Einstautiefen von 0,1 bis 0,5 m betroffen sein. Betroffen ist vor allem hierbei der südliche Bereich des Plangebietes mit dem Flurstück 142. Der vorhandene wasserführende Graben kann durch Einstautiefen von 1 bis 2 m, die südlichen und nördlichen Randbereiche des Grabens von Einstautiefen von 0,5 bis 1 m betroffen sein. Eine Überlagerung mit festgesetzten oder geplanten Überschwemmungsgebieten bestehen im Plangebiet nicht.

2.1.4 Biotopverbundsystem

Ein Biotopverbundsystem ist in diesem Bereich nicht registriert.

2.1.5 FFH- und Vogelschutzgebiete / Natura 2000 ³

Unter Natura-2000-Gebieten versteht man die Flächen, die in Umsetzung der „Richtlinie 92/43/EWG⁴, zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen der Europäischen Union (FFH-RL) bzw. der EU-Vogelschutzrichtlinie“ (79/409/EWG)⁵ als schutzwürdig gemeldet wurden. Die FFH-Richtlinie dient der Sicherung der Artenvielfalt der wildlebenden Tiere und Pflanzen durch den Erhalt ihrer natürlichen Lebensräume, die Vogelschutzrichtlinie zielt speziell auf die Erhaltung seltener, gefährdeter Vogelarten.

Weder FFH-Gebiete noch Vogelschutzgebiete sind von der Planung betroffen.

2.2 Berücksichtigung im Plan

2.2.1 Regionalplan

Unter der Berücksichtigung, dass die Ausnahmeregelung des Zieles 2.3 LEP NRW zweiter Spiegelstrich Anwendung findet (...im regionalplanerische festgelegten Freiraum ausnahmsweise Bauflächen und -gebiete dargestellt und festgesetzt werden,...) entspricht die Änderung den Zielen der Raumordnung.

2.2.2 Landschaftsplan

Die Änderungen des Flächennutzungsplanes widersprechen den Zielen des Landschaftsplanes nicht, da die Zweckbestimmung des Sondergebietes die „Aufbereitung/Großhandel landw. Produkte“ dargestellt. In der Regel kommen die hier vermarkteten Produkte aus einem Umkreis von ca. 30 km. Die zentrale Lage im Anbaugebiet, die günstige Anbindung zur Bundesautobahn 40 und zur Bundesstraße 221 sprechen für den Ausbau des Standortes. Darüber hinaus handelt es sich um einen Sekundärstandort, welcher vormals bereits durch eine gartenbauliche Nutzung fast vollständig versiegelt war.

³ Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen

⁴ Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen

⁵ Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (VSchRL) Vogelschutzrichtlinie)

2.2.3 Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

Hinweis zu Starkregenereignissen:

Die vorhandene Vorflut seitlich der privaten Erschließungsstraße wird bei Starkregenereignissen überflutet. Die ist jedoch auch im Bestand bereits der Zustand. Er wird nicht verschlechtert. Das Bachbett und die überbauten Bereiche zur Querung bleiben im Bestand bestehen und erfahren keine Veränderung.

2.2.4 Biotopverbundkonzept

Es ist kein registriertes Biotopverbundkonzept betroffen.

2.2.5 FFH- und Vogelschutzgebiete

FFH- oder Vogelschutzgebiete sind nicht von der Planung betroffen und finden daher auch keine Berücksichtigung.

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgte auf der Grundlage einer planungsbezogen durchgeführten Bestandserfassung. Dabei wurde jedes Schutzgut der Umwelt sowie dazwischen bestehende Wechselwirkung einzeln erfasst und in der allgemein anerkannten Methodik der Ursache-Wirkung-Analyse systematisch beschrieben und bewertet.

3.1 Bestandsaufnahme einschl. Vorbelastungen

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung bezieht sich auf die 26. Änderung des Flächennutzungsplanes. Die Nichtdurchführung der Planung bedeutet, die weitere Nutzung des bestehenden Planungsrechts. D. h. die Nutzung der Flächen als „Flächen für die Landwirtschaftlich“ und „Flächen für Wald“, mit dem damit verbundenen Baurecht im Außenbereich.

3.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Grundlage der Bewertung ist eine Bestands- und Nutzungskartierung auf der Grundlage der Kartierung vor Ort in Verbindung mit der Bewertungsmethode des Kreises Kleve⁶. Die dabei ermittelten Biotoptypen werden entsprechend der Vorgabe der Arbeitshilfe mit einer 10stufigen Skala (0=kein ökologischer Wert, 10= sehr hoher ökologischer Wert) bewertet. In begründeten Einzelfällen können Abweichungen auftreten, diese sind verfahrensgemäß über Korrekturfaktoren berücksichtigt.

Daraus ergibt sich der Gesamtwert für den jeweiligen Biotoptyp. Dieser wird mit der Flächengröße des Biotoptyps multipliziert, um den derzeitigen Flächenwert und somit den erforderlichen Kompensationsbedarf bei Beeinträchtigung dieser Biotope zu erhalten.

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans⁷ zum B-Plan Nr. 79 wurde die Kompensationsberechnung weitestgehend nach dem vorgenannten Bewertungsverfahren durchgeführt. Abweichungen davon wurden genau begründet (siehe Landschaftspflegerischer Begleitplan). Die Darstellung des Bestands erfolgt an dieser Stelle durch die tabellarische Zusammenfassung des „Ausgangszustand des Untersuchungsraumes“ (Tabelle A) gem. dem Landschaftspflegerischen Begleitplan.

⁶ Kreis Kleve, Ergänzung zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, aufgestellt durch den Arbeitskreis – Eingriffe in der Bauleitplanung, Stand: Juni 2001

⁷ INGENIEURBÜRO DRABBEN, Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bebauungsplan Nr. 79 „Sondergebiet Altbroekhuysen“, Stand 11.12.2025

Tabelle A

Bestand des Ursprungsgeländes (Plan B01)

A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes							
Flächen-Nr.	Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Grundwert A	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
1	1.2a	Versiegelte Fläche (private Straßen, Flächen für Versorgungsanlagen), Regenwasserversickerung nach Klärung durch techn. Anlagen	725	0,5	1,0	0,5	363
2	1.2b	Versiegelte Fläche (Gebäude) (Nachgeschaltete Versickerung des Niederschlagswassers)	7.016	0,5	1,0	0,5	3.508
3	1.2c	Versiegelte Fläche (Pflasterflächen) (Nachgeschaltete Versickerung des Niederschlagswassers)	10.506	0,5	1,0	0,5	5.253
4	1.3	Schotter-, Kies-, Sandflächen (u. a. Reitplatz)	675	1,0	1,0	1,0	675
5	2.1	Straßenbegleitgrün, Bankette (regelmäßige Mahd)	290	2	1,0	2	580
6*	3.2	Intensivgrünland (Pferdewiese, Weide. Z.T. Vegetationslos)	8.054	4	0,5	2	16.108
7	3.7	Obstbäume, alt	57	9	1,0	9	513
8	4.2	Zier- und Nutzgarten , struktureich (Private Grünfläche)	310	3	1,0	3	930
9	4.3	Grünfläche in Industrie- und Gewerbegebieten (Bestand)	1.104	2	1,0	2	2.208
10	4.4	Intensivrasen, regelmäßiger Pflegeschnitt	619	2	1,0	2	1.238
11	5.1	Brache < 5Jahre	6.467	4	1,0	4	25.868
12	6.9	Fläche für Wald, naturnahe Waldränder	1.608	9	1,0	9	14.472
13	7.1	Naturfremde Fließ- und Stillgewässer, ausgebaut und begradigt	610	3	1,0	3	1.830
14	7.4	Fläche für Abwasserbeseitigung, Versickerung (Pflanzenkläranlagen), Röhrichte	375	7	1,0	7	2.625
15	7.7	Rigolen, Versickerungsmulden	508	4	1,0	4	2.032

Tabelle A

Bestand des Ursprungsgeländes (Plan B01)

16	8.1	Hecken: schmale, ein- bis mehrreihige Gehölzstreifen in der freien Landschaft	38	6	1,0	6	228
17	8.2	Baumgruppen, Baumreihen, Einzelbäume	1.863	8	1,0	8	14.904
		40825m ²					
Summe der Einzelflächenwerte A:							93.335

Korrekturfaktor: Fläche 6*: Die als Pferdewiese genutzte Fläche wird intensiv beweidet und ist in Teilen vegetationslos.

Die angrenzende Pferdewiese wurde bis 2018 (siehe Anhang) als Gewächshausfläche genutzt. Es ist keine Oberboden auf der Fläche. Darüber hinaus wird der Bereich durch Pferde intensiv beweidet.

Der Bestand hat einen ökologischen Wert von 93.289 Punkten.

3.1.2 Reale Fauna

Parallel zum Planverfahren wurde eine Artenschutzprüfung beauftragt. In diesem Rahmen wurde detaillierte Untersuchungen zur aktuellen Fauna durchgeführt.

Die Einschätzung zum Vorkommen planungsrelevanter Arten erfolgte auf der Grundlage der vom LANUV im FIS „Geschützte Arten in NRW“ zur Verfügung gestellten, nach Messtischblatt sortierten Artenlisten. Das Plangebiet liegt vollumfänglich im Bereich der Messtischblätter 45034. Zusätzlich wurden zwei Ortsbegehungen durchgeführt.

3.1.2.1 Beurteilung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Für das Plangebiet liegen insgesamt 32 Hinweise auf (potentielle) Vorkommen planungsrelevanter Arten vor. Hierbei handelt es sich um 2 Säugetierarten und 30 Vogelarten.

Für 22 Arten lässt sich ein Vorkommen im direkten Eingriffsbereich aufgrund ihrer Habitatansprüche ausschließen:

Europäischer Biber, Habicht, Sperber, Feldlerche, Eisvogel, Baumpieper, Waldohreule, Steinkauz, Kuckuck, Kleinspecht, Schwarzspecht, Turmfalke, Pirol, Feldsperling, Rebhuhn, Wespenbussard, Waldschnepfe, Girlitz, Turteltaube, Waldkauz, Star, Schleiereule und Kiebitz.

Für die näher untersuchten 9 Vogelarten (Teichrohrsänger, Mäusebussard, Bluthänfling, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Nachtigall, Gartenrotschwanz, Schwarzkehlchen, Steinkauz) kann unter der Berücksichtigung der nachfolgenden Maßnahme, eine Betroffenheit als Brutrevier ausgeschlossen werden.

Maßnahme:

Zum Schutz der Brutvögel sollen die Rodungsarbeiten der Gehölze zwischen Ende Oktober und Ende Februar erfolgen. Gleiches gilt für die Baufeldräumung. Sollten die Maßnahmen in diesem Zeitfenster nicht möglich sein, so ist unmittelbar vor dem Eingriff eine erneute Begehung (Freigabe) durchzuführen, um sicher auszuschließen, dass planungsrelevante Tierarten und Brutvögel betroffen sind.

Darüber hinaus handelt es sich für alle näher untersuchten Arten beim Baufeld um ein Nahrungshabitat, welches im angrenzenden Bereich ausreichend vorhanden ist. Sie sind daher nicht in ihrer Existenz betroffen.

Unter der Voraussetzung, dass die Maßnahme umgesetzt wird, kann eine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung durch die Umsetzung des neuen Baurechts sicher ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Prüfung (Stufe 2) wurde nicht notwendig.

Vorbelastung:

Der überwiegende Bereich des Untersuchungsgebiets wird bereits intensiv genutzt, so dass das Artenaufkommen als sehr gering zu bezeichnen ist. Dies trifft vor allem für den nördlichen Bereich des Untersuchungsraums und den bestehenden Betrieb der Josef Thissen GmbH zu. Die höher wertigen Bereiche liegen im Süden und Südosten zu den Grenzen der Untersuchungsflächen und im Bereich der Abwasserreinigung.

3.1.3 Schutzgut Boden/Wasser

Gem. Bodenkarte des Geologischen Landesamtes befindet sich das Grundstück auf der „Stralener Terrassenplatte“.

Als Bodenart steht Gley, z.T. Pseudogley (sG6) an.

Gley, z.T. Pseudogley:

Der Boden ist aus sandigem Hochflutlehm, darunter befindet sich Sand und Kies der Niederterrassen, lehmig-sandige Bachablagerungen mit mittlerer Staunässe.

Die Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe ist von geringer Qualität. Der Boden hat eine hohe Wasserdurchlässigkeit. Die Bearbeitbarkeit bei hohem Grundwasserstand erschwert. Das Grundwasser z.T. in 4-8 dm unter Flur, stellenweise entwässerungsbedürftig.

Vorbelastung:

2/3 des Geländes werden bereits gem. der geplanten Ausweisung im Bebauungsplan genutzt. Die verbleibenden 9.490 m² waren in der Vergangenheit bereits durch die Nutzung als Gärtnerei mit Gewächshäusern versiegelt. Nach dem Abriss der Aufbauten wurde kein neuer Oberboden aufgebracht, sondern lediglich Gras angesät. Auf einer Fläche von ca. 675 m² befindet sich ein besandeter Reitplatz. Hier fehlt jedes Bodenprofil.

Die Vorbelastungen der Flächen sind daher als erheblich einzustufen.

3.1.4 Schutzgut Fläche

Im Plangebiet gibt es fünf Flächentypen:

1. Intensives Grünland (Pferdewiesen, Weide)
2. Vorh. Betriebsstandort
3. Brachflächen z. T. mit Gehölzbestand
4. Wohnungsbauflächen
5. Natürlicher Waldsaum

Alle Nutzungen stehen in einem engen Bezug zum bestehenden Produktionsbetrieb und dem ehemaligen Gartenbaustandort und dienen im weitesten der Landwirtschaft.

Vorbelastung:

Wie bereits im Kap. „Schutzgut Boden“ beschrieben sind die Vorbelastungen erheblich.

Die Fläche des intensiven Grünlands und der vorh. Betriebsstandort sind auf ursprünglich versiegelten Flächen für den Gartenbau entstanden. Im Bereich der abgerissenen Gebäude wurde kein Oberboden aufgetragen. Die Fläche des jetzigen Reitplatzes (im Bereich der Wiesenflächen) ist besandet.

Die Brachfläche im Süden des Sondergebiets SO1 wird zurzeit als Lager- und Rangierfläche genutzt. Sie ist z.T. verwildert und zu den Randbereichen verbuscht. Die ständige Nutzung

führt im Bestand jetzt schon zu einer „Störung“ in den Biotopflächen, so dass auch hier von einer erheblichen Vorbelastung gesprochen werden kann.

Die Wohnbauflächen grenzen an der Westseite an die Straße „Altbroekhuysen“ an. Die östliche Seite grenzt an den bestehenden Betriebshof an, so dass auch hier bereits von einer erheblichen Vorbelastung ausgegangen werden kann.

Im Nordosten des Baugebiets befindet sich zwischen der bereits versiegelten Betriebsfläche und dem angrenzenden Wald ein begrünter Lärmschutzwall (der Lärmschutzwall liegt noch im Geltungsbereich des Bebauungsplans). Der natürliche Waldsaum im Osten des Baugebiets wird durch eine begraste Muldenversickerungsfläche von der bestehenden Parkplatzfläche getrennt. Hier liegt ein Teil des natürlichen Waldsaums im Geltungsbereich des B-Plans und wird als „Fläche für Wald“ dauerhaft gesichert.

Die Vorbelastung des natürlichen Waldsaums ist aufgrund der jeweils davor gelagerten Flächen als gering einzustufen.

3.1.5 Schutzgut Mensch / Gesundheit (Belastung durch Lärm, Immissionen und Altlasten)

Aktuell stellt der Flächennutzungsplan im Plangebiet „Flächen für die Landwirtschaft“ und „Fläche für Wald“ dar. Die dargestellte Waldfläche wurde bereits langjährig zur Hälfte gewerblich genutzt. Die dargestellten „Flächen für die Landwirtschaft“ wurden im Rahmen des vorh. Baurechts genutzt. Im Bereich der geplanten FNP-Änderung befinden sich u.a. Betriebsleiterwohnung, Lagerhallen und -flächen für die Landwirtschaft.

Es gibt keine Störungen des Klimas / Lufthygiene durch emittierende Industrie.

Im Handlungsfeld Menschliche Gesundheit wird die bioklimatische Belastung der Bevölkerung sowohl durch Hitze als auch klimabeeinflusste Krankheitserreger betrachtet. Die Bioklimakarten im Klimaatlas NRW⁸ aus den Jahren 1981-2010 weist für den Untersuchungsbereich eine vermehrte Wärmebelastung mit seltenen Kältereizen aus. Die Jahresmitteltemperatur lag im Jahr 2025 in der Kommune Straelen bei 11,7°C. Die Jahresniederschlagsmenge lag dort im gleichen Jahr bei 651 mm.

Der Änderungsbereich des FNP liegt unmittelbar an der Straße „Altbroekhuysen“. Lärmmessungen liegen nicht vor.

Laut Auskunft des Kreises Viersen, Amt für technischen Umweltschutz sind die betroffenen Grundstücke nach dem derzeitigen Stand nicht im Kataster über altlastverdächtige Flächen und Altlasten erfasst. Zudem liegen dem Amt keine bodenschutzrechtlichen Daten gemäß § 8 Landesbodenschutzgesetz Nordrhein-Westfalen vor.

Zurzeit erfolgt die Beleuchtung der Grundstücke nach den geltenden Normen und der Notwendigkeit des Arbeitsschutzes.

Erholung

Der Untersuchungsraum ist hauptsächlich durch Landwirtschaft geprägt, in der näheren Umgebung finden sich vereinzelt Siedlungsflächen. Erholungsflächen für den Menschen sind von der Änderung nicht betroffen.

Vorbelastung:

Die Vorbelastung durch die jetzige Nutzung wird im Wesentlichen durch die Reinigung und Verpackung landwirtschaftlicher Produkte (z. B. Kartoffeln und Zwiebeln) bestimmt. Um diese Tätigkeiten verrichten zu können sind Verwaltungsgebäude und Hallen notwendig. Darüber

⁸ KLIMAAATLAS NRW: LANUK NRW, www.klimaatlas.nrw.de; Stand der Abfrage 16.07.2026

hinaus gibt es Flächen für eine Pflanzenkläranlage einschl. der Waschanlage für das Gemüse und die Abtrocknungsfläche für den abgewaschenen Boden.

Die nördlichen Flächen für die geplante Erweiterung dienen zurzeit der intensiven Pferdehaltung.

Sämtliche Flächen sind nicht frei zugänglich und nur von den jeweiligen Eigentümern/Pächtern zu nutzen.

Die Gesundheit des Menschen kommt nicht zu Schaden. Darüber hinaus dient das Gebiet jetzt nicht der Erholung.

Die Vorbelastungen der Flächen sind daher als erheblich einzustufen.

3.1.6 Schutzgut Luft/Klima

In der Kommune Straelen liegt die Jahresmitteltemperatur in den Jahren 1991 – 2020 bei 10,9°. Die Fläche des bestehenden Betriebs ist bereits im Klimakarte des Landes NRW als „Gewerbe- und Industrieklima (offen)“ eingetragen. Der nördliche Bereich der Pferdewiesen gehört dem Freilandklima an.

Die Baumaßnahme befindet sich im Außenbereich, umgeben von landwirtschaftlich genutzten Flächen und Hofanlagen mit Gartenanlagen. Ebenfalls angrenzend gibt es keine Störungen des Klimas / Lufthygiene durch emittierende Industrie.

In der Klimaanalysekarte werden klimaökologisch relevante Strukturen voneinander abgegrenzt und dargestellt. Tagsüber ist der PET-Wert -im überwiegenden Teil des Untersuchungsraums- >35 bis 41°C. Nachts findet in dem Gebiet keine nächtliche Überwärmung statt ($T \leq 17^\circ\text{C}$). Der Kaltluftaustausch erfolgt i.d.R. von Südwesten nach Nordosten. Die Stärke des Kaltluftvolumenstroms (KVS) ist sehr hoch mit $\text{KVS} > 2700 \text{ m}^3/\text{s}$.

Vorbelastung:

Bedingt durch den bestehenden Betrieb mit seinen umfangreichen Pflasterflächen und Gebäuden herrscht ein Gewerbe- und Industrieklima (offen) auf der direkten Fläche. Bedingt durch die unmittelbar angrenzenden Freiflächen kann aufgeheizte Luft schneller abfließen. Frischluftbarrieren sind nicht vorhanden.

Bedingt durch die bestehende Versiegelung und Bebauung handelt sich im überwiegenden Teil des Untersuchungsgebiets um eine ungünstige thermische Situation. Lediglich ein kleiner Teil im Norden des B-Plangebiets ist als Grünfläche mit mittlerer thermischer Ausgleichsfunktion ausgewiesen.

Die geringe Durchgrünung führt nicht zu einer Immissionsschutzfunktion, wie insbesondere Lärmschutz.

Die Vorbelastungen der Flächen sind daher als erheblich einzustufen.

3.1.7 Schutzgut Landschaftsbild/Erholung

Der Untersuchungsraum ist hauptsächlich durch Landwirtschaft geprägt, in der näheren Umgebung finden sich vereinzelt Siedlungsflächen.

Die Bestandsbebauung liegt auf einem in sich abgeschlossenen Bereich. Zu den Rändern hin (nach Süden und Südosten) befinden sich umfangreiche prägende Gehölzpflanzungen, welche einen Sichtschutz auf das Firmengelände bieten. Die Abschirmung nach Westen erfolgt durch die bestehende Wohnbebauung, während die östliche Grenze durch einen bestehenden Waldsaum gebildet wird.

Die Pferdewiesen und der Reitplatz sind von der Straße „Altbroekhuysen“ frei einsehbar.

Vorbelastung:

Das Gelände ist nicht frei zugänglich und daher für die menschliche Erholungsnutzung nicht nutzbar. Die vorh. Hallen und die betriebliche Nutzung stellen für das Landschaftsbild nur bedingt einen Fremdkörper im Naturraum dar. Die Flächen sind zu den Randbereichen stark eingegrünt.

Die Vorbelastungen der Flächen sind daher als erheblich einzustufen.

3.1.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet befinden sich keine Baudenkmäler und sonstige Sachgüter. Bodendenkmäler sind in diesem Bereich ebenfalls nicht vorhanden.

3.1.9 Wechselwirkungen

Auswirkungen auf die inneren Zusammenhänge der einzelnen Schutzgüter, die zu einer signifikanten Verschiebung und damit zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Funktionen führen könnten, sind nicht nachzuweisen.

3.2 Prognose der Umweltauswirkungen bei der Änderung des FNP

Die Bewertung der Umweltauswirkungen wird unter Bezug zu den relevanten Umweltzielen für jedes Schutzgut verbalargumentativ beschrieben und begründet.

3.2.1 Auswirkungen auf Tiere und PflanzenBei Nichtdurchführung der Planung:

Die im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Flächen können nur als „Flächen für die Landwirtschaft“ und als „Flächen für Wald“ genutzt werden. Es gilt das Planungsrecht im Außenbereich. Eine betriebliche Erweiterung der Josef Thissen GmbH ist nicht möglich. Es gibt keine weiteren Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen.

Bei Durchführung der Planung:

Bei der Änderung des FNP wird die Nutzung als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Aufbereitung/Großhandel landw. Produkte“ dargestellt. Bedingt durch diese Änderung ist die Aufstellung eines Bebauungsplans möglich, welcher umfangreiche Sicherungs-, Erhaltungs- und Anpflanzungsmaßnahmen festsetzt.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans werden weite Teile des Bestands festgeschrieben und im Sinne des Naturschutzes optimiert. Daher entstehen keine negativen Umweltauswirkungen im Vergleich zum Status Quo. Im Gegenteil: Bei der vollständigen Umsetzung entsteht eine Überkompensation von 10.165 Punkten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Umsetzung der Planungsabsicht sich positiv auf Tiere und Pflanzen auswirkt.

3.2.2 Auswirkungen auf den Boden/WasserBei Nichtdurchführung der Planung:

Boden: 2/3 des Geländes werden bereits gem. der geplanten Ausweisung im Bebauungsplan genutzt. Die verbleibenden 9.490 m² waren in der Vergangenheit bereits durch die Nutzung als Gärtnerei mit Gewächshäusern versiegelt. Nach dem Abriss der Aufbauten wurde kein neuer Oberboden aufgebracht, sondern lediglich Gras angesät. Auf einer Fläche von ca. 675 m² befindet sich ein besandeter Reitplatz. Hier fehlt jedes Bodenprofil.

Die erheblich vorbelasteten Flächen bleiben im Bestand erhalten.

Wasser:

Der Geltungsbereich der FNP-Änderung kann bei extremen, aber auch bei seltenen Starkregenereignissen durch Einstautiefen von 0,1 bis 0,5 m betroffen sein. Betroffen ist vor allem hierbei der südliche Bereich des Plangebietes mit dem Flurstück 142. Der vorhandene wasserführende Graben kann durch Einstautiefen von 1 bis 2 m, die südlichen und nördlichen Randbereiche des Grabens von Einstautiefen von 0,5 bis 1 m betroffen sein. Eine Überlagerung mit festgesetzten oder geplanten Überschwemmungsgebieten bestehen im Plangebiet nicht.

Bei Durchführung der Planung:

Boden: Die Änderung des FNP bietet die Grundlage zur Aufstellung eines Bebauungsplans. Bei der Realisierung des neuen Planungsrechts werden 2/3 der Fläche (ca. 29.000 m²) im Bestand festgeschrieben. Die bereits erheblich vorbelasteten nördlich angrenzenden Flächen werden für die betriebliche Erweiterung vorgesehen. Darüber hinaus entsteht ein Sondergebiet mit der GRZ von 0,4 und Gehölzpflanzungen im Norden des B-Plans. Desweiteren entsteht östlich des Sondergebiets 2 ein Bereich für einen naturnahen Feuerlöschteich.

Bedingt durch die umfangreichen Anpflanzungen und den naturnahen Löschteich sind die Umweltauswirkungen des neuen Planungsrecht gleichbleibend zu der bestehenden Situation einzuschätzen.

Wasser:

Die Vorbelastungen bleiben auch bei der Durchführung der FNP-Änderung erhalten.

3.2.3 Auswirkungen auf die FlächeBei Nichtdurchführung der Planung:

Für die einzelnen Flächen bedeutet dies, dass die intensiv genutzte Grünlandfläche so bleibt und weiter intensiv als Pferdewiese und Reitbetrieb genutzt wird.

Bei Nichtdurchführung der Planung müsste der bestehende Produktionsbetrieb auf Dauer den Standort wechseln. Die bisher intensiv genutzten Flächen des Betriebsstandortes könnten so nicht weiter für die Landwirtschaft genutzt werden.

Die Brachflächen würde weiter brach fallen und verbuschen.

Die Wohnungsbauflächen würden mit ihren erheblichen Vorbelastungen bestehen bleiben.

Der natürliche Waldsaum bliebe im Bestand bestehen.

Bei Durchführung der Planung:

Bedingt durch die Aufstellung des Bebauungsplans entsteht eine Flächenanteilsverschiebung zu Gunsten des Betriebsstandortes. Lediglich die Fläche „Intensives Grünland“ geht dauerhaft verloren. Die angestrebte Nutzung steht in einem engen Bezug zum bestehenden Produktionsbetrieb und dient im weitesten der Landwirtschaft.

Der höhere Gehölzbewuchs am Rand der Brachfläche bleibt bei der Planung erhalten.

Die Wohnbauflächen werden im Norden des Baugebiets, in „Sonstiges Sondergebiet SO2“, angesiedelt. Die Wohnqualität wird erheblich verbessert, weil die Beeinträchtigung durch den Straßen- und Betriebslärm entfällt.

Der natürliche Waldsaum mit seinen vorgelagerten Flächen (Lärmschutzwall mit Bepflanzung und begraste Muldenversickerung) bleiben erhalten.

3.2.4 Auswirkungen auf Menschen / GesundheitBei Nichtdurchführung der Planung:

Die Flächen bleiben im Bestand erhalten. Eine Erweiterung des bestehenden gewachsenen

Betriebs ist nicht möglich. Die Belastung für die Umwelt/Mensch ist als gering einzustufen.

Bei Durchführung der Planung:

Bedingt durch die Möglichkeit einen Bebauungsplan im Geltungsbereich der 26. FNP-Änderung aufzustellen, besteht die Chance die bestehenden Nutzungen und Arbeitsplätze am Standort dauerhaft zu sichern. Der prägende Gehölzbestand an der südlichen und östlichen Grenze kann ebenfalls über einen Bebauungsplan gesichert werden. Gleiches gilt für den östlich angrenzenden Wald. Bedingt durch die Anpflanzungen im Norden und Nordwesten ist die neue Nutzung der Erweiterungsfläche vom umgebenden Landschaftsraum abgeschirmt. Die Belastung für die Umwelt/Mensch ist gleichbleibend als gering einzustufen.

3.2.5 Auswirkungen bei Luft/Klima

Bei Nichtdurchführung der Planung:

Bedingt durch den bestehenden Betrieb mit seinen umfangreichen Pflasterflächen und Gebäuden herrscht ein Gewerbe- und Industrieklima (offen) auf der direkten Fläche. Über die unmittelbar angrenzenden Freiflächen kann aufgeheizte Luft schneller abfließen. Frischluftbarrieren sind nicht vorhanden.

Bedingt durch die bestehende Versiegelung und Bebauung handelt sich im überwiegenden Teil des Untersuchungsgebiets um eine ungünstige thermische Situation. Lediglich ein kleiner Teil im Norden des B-Plangebiets ist als Grünfläche mit mittlerer thermischer Ausgleichsfunktion ausgewiesen.

Die geringe Durchgrünung führt nicht zu einer Immissionsschutzfunktion, wie insbesondere Lärmschutz.

Bei Durchführung der Planung:

Bedingt durch die Ausgestaltung des Bebauungsplans mit den Grünfestsetzungen und der Ausweisung des SO₂ mit 0,4GRZ sind keine geänderten Umweltauswirkungen zum jetzigen Bebauungsstand zu erwarten.

3.2.6 Auswirkungen auf Landschaftsbild/Erholung

Bei Nichtdurchführung der Planung:

Das Gelände ist nicht frei zugänglich und daher für die menschliche Erholungsnutzung nicht nutzbar. Die vorh. Hallen und die betriebliche Nutzung stellen für das Landschaftsbild nur bedingt einen Fremdkörper im Naturraum dar. Die Flächen sind zu den Randbereichen stark eingegrünt. Es gibt keine Weiterentwicklung/Veränderung der Bestandssituation.

Bei Durchführung der Planung:

Mit der Möglichkeit zur Aufstellung eines Bebauungsplans für den Geltungsbereich der 26. FNP-Änderung entstehen keine weiteren Umweltauswirkungen für das Landschaftsbild/Erholung.

Durch die Festsetzung des Gehölzbestands an der südlichen und südöstlichen Grenze im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird die Nutzung des Geländes – mit Ausnahme der Gebäudeflächen – sichtverschattet.

3.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich

In dem zurückliegenden Planungsprozess wurde die Planung optimiert und mit den planerischen Vorgaben abgeglichen. In den vorgenannten Kapiteln fließen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ein.

3.4 Entwicklung ohne das Vorhaben/andere Planungsmöglichkeit

Die 26. Änderung des Flächennutzungsplans schafft die Voraussetzungen für den Fortbestand der Josef Thissen GmbH in der ländlich geprägten Region auf dem Gebiet der Stadt Straelen. Ohne seine Änderung wäre die Aufstellung des Bebauungsplans mit der Schaffung des Baurechts für die dringend notwendigen Erweiterungsflächen nicht möglich. Der bestehende gewachsene Betrieb mit seinen zurzeit 32 Beschäftigten müsste den Standort verlassen. Eine Nachnutzung der Hallen wäre nicht möglich. Die Flächen der ehemaligen Gewächshäuser würden brach fallen.

4 Monitoring

Die Maßnahmen zur Überwachung von Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der vorliegenden FNP-Änderung eintreten können, sind – soweit erforderlich - im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens festzulegen.

5 Zusammenfassung

Grundlage für den vorliegenden Umweltbericht mit seinen Darlegungen und Bewertungen ist der aktuelle Entwurf der 26. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Straelen, die Umweltprüfung sowie die übrigen im Rahmen der Aufstellung erarbeiteten Fachgutachten bzw. Stellungnahmen der Fachämter.

Ziel ist es, den FNP der Stadt Straelen mit seinen planerischen Aussagen und Entwicklungsvorgaben an den vorhandenen Bestand anzupassen und eine neue städtebauliche Entwicklung vorzugeben.

In der Bestandserfassung werden die Umweltaspekte für das Plangebiet und seine Umgebung ermittelt, beschrieben und bewertet. Als Umweltaspekte gelten Pflanzen und Tiere, Boden, Fläche, Wasser, Klima und Lufthygiene, Landschaftsbild und Erholung, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter.

In der Gesamtbilanz werden ca. 40.820 m² einer geänderten Ausweisung unterzogen. Die bisherige Ausweisung als „Fläche für die Landwirtschaft“ und als „Fläche für Wald“ soll als Sonderbaugebiet mit der Zweckbestimmung „Aufbereitung/Großhandel landw. Produkte“ dargestellt werden.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter wurden im Kapitel 3 beschrieben. Daraus ergibt sich, dass die Auswirkungen auf alle Schutzgüter sich nicht verschlechtern. Bedingt durch die Möglichkeit einen Bebauungsplan aufstellen zu können, welcher das Maß der baulichen Nutzung beschreibt und Festsetzungen zum Erhalt, Anpflanzung und Ausgleich von Natur und Landschaft festsetzt, ist die 26. Änderung des FNP an dieser Stelle zu begrüßen.

Anhang 1: Quellenverzeichnis

Literatur

Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) 1972: Deutscher Planungsatlas Bd. I NW – Vegetation, Hannover.

Bebauungsplan Nr. 79 der Stadt Straelen „Sondergebiet Altbroekhuysen“, Ortsteil Straelen-Altbroekhuysen, Stand: 20.03.2023

Bezirksregierung Düsseldorf (Hrsg.): Regionalplan Düsseldorf, bekanntgemacht am 13.04.2018, zuletzt geändert am 20.06.2024

BLAB, J. 1993: Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (Hrsg.): Grundlage des Biotopschutzes für Tiere, 4. Aufl. Bonn-Bad Godesberg.

Blume, H.-P. (2005): Handbuch des Bodenschutzes, Bodenökologie und Bodenbelastung. Vorbeugende und abwehrende Schutzmaßnahmen. 3. Aufl., Landsberg/Lech.

ELLENBERG, H., K. MÜLLER, T. STOTTELE, 1981: Ökologie und Straße, Bonn.

FAUST, R., 1979: Das Bioklima in Nordrhein-Westfalen, Bad Salzuflen.

Flächennutzungsplan der Stadt Straelen, aufgestellt am 25.01.1996, Hrsg. Kreis Kleve

GASSNER (2006): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) Kommentar, Heidelberg.

GEIGER, R. 1961: Das Klima der bodennahen Luftschicht – Die Wissenschaft Bd. 78, Braunschweig.

GEOLOGISCHES LANDESAMT: Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen i.M. 1: 50000, Blatt L4704 Krefeld

INGENIEURBÜRO DRABBEN, Artenschutzprüfung (Stufe 1) mit ergänzender Kartierung, Stand: 11.12.2025

INGENIEURBÜRO DRABBEN, Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bebauungsplan Nr. 79 „Sondergebiet Altbroekhuysen“, Stand 11.12.2025

Kreis Kleve, Ergänzung zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, aufgestellt durch den Arbeitskreis – Eingriffe in der Bauleitplanung, Stand: Juni 2001

Landschaftsplan des Kreises Kleve, Nr. 14 Straelen-Wachtendonk, Stand 22.02.2013

Naturräumliche Gliederung Deutschlands Hrsg. Paffen, Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz, Karlheinz Paffen, Adolf Schüttler und Heinrich Müller-Miny

Nachweis der Quellen aus dem Internet

www.tim-online.nrw.de/tim-online2/, Hintergrundbilder für Textanlagen, Herausgeber: Bezirksregierung Köln, Stand: 19.02.2022

<https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte>

Gesetze, Richtlinien, Verordnungen

BArtSchV – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 Gv. 21.01.2013

Bezirksregierung Düsseldorf (Hrsg.): Regionalplan Düsseldorf, bekanntgemacht am 13.04.2018, zuletzt geändert am 20.06.2024

Bezirksregierung Düsseldorf (Hrsg.): Wasserschutzgebietsverordnung vom 30. November 2006

BNatSchG, Bundesnaturschutzgesetz, 29.07.2009, zuletzt geändert durch Gesetz vom 8. Dezember 2022 m. W. vom 14.12.2022

Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz (BRPH) als Anlage der Verordnung über Raumordnung im Bund für den übergreifenden Hochwasserschutz (BGBl. I 2021, S. 3712) Stand: 01.09.2021

DIN 18915 – Bodenarbeiten, in der zuletzt gültigen Fassung, Berlin.

DIN 18920 – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, in der zuletzt gültigen Fassung, Berlin.

FFH-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen

LANUK (Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen), Grenz- bzw. Richtwerte für Immissionen, Immissionsrichtwerte nach der 18. BImSchV

LNatSchG NRW, Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen, 15.11.2016, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 19.08.2021

UVPG, Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Land NRW, vom 29. April 1992, zuletzt geändert durch Gesetz vom 01.01.2023

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (VSchRL) Vogelschutzrichtlinie

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (VSchRL) Vogelschutzrichtlinie)